This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

UC-NRLF
B 3 869 857

Blätter

für

Aquarien- und Terrarien-Freunde

Achter Band

LIBRARY
OF THE
UNIVERSITY OF CALIFORNIA.

Class
BIOLOGY
LIBRARY

Blätter für Aquarien- und Terrarienfreunde.

Herausgegeben

von

Dr. E. Bade.

Achter Jahrgang

1897.

Magdeburg.
Creutz'sche Verlagsbuchhandlung
(R. & M. Kretschmann).
1897.

GENERAL

Inhalt des VIII. Jahrganges.

** bedeutet, der Artikel ist durch eine Tafel illustriert. * bedeutet, der Artikel ist mit Textillustrationen versehen.

I. Aufsätze.

1. Reptilien und Amphibien.

Beobachtungen, Neue, aus meinem Terrarium. Von Hahn 286.

Dornschwanz, Häutung im Terrarium. Von Schnee 4.

Lurchfreunde, Ein Wort an die. Von Wolterstorff 281.

* Kaimans, Meine. Von Lachmann 250. 260.

Mohrensalamander und die Fortpflanzung der beiden Salamander. Von Marsson 167. 174.

Nordamerikanische Kriechtiere, Beobachtungen, Einige über. Von Schnee 225.

Nordamerikanische Amphibien. Von Hinderer.
I. Allgemeines. 65.
** II. Rana clamata 74.
** III. Rana virescens 91.
** IV. Plethodon glutinosus 125. 137.
** V. Diemyctylus torosus 139.
VI. Acris gryllus 186.
VII. Hyla pickeringii 209.
* VIII. Rana catesbiana 238.
IX. Hyla versicolor 270.

Ringelnatter in der Gefangenschaft. Von Höfer 5.

Salamandergeschichte, Eine. Von Sachse 103. 115.

Salamandra maculata, Ueber Giftigkeit. Von Hinderer 161.

Salamandra maculata, Farbenvarietät. Eine der. Von Jacob 199.

* Schildkrötenpflege, Einiges über. Von Müller 13. 29.

* Terrarientiere, die Ueberwinterung. Von Lachmann 222.

2. Fische.

Aale, Zähes Leben der. Von Frenzel 42.

* Barbus, Ein neu eingeführter. Von Babe 118.

Barsch, Der. Von Babe 289.

** Centrarchiden, die oder Sonnenfische. Von Marsson 246.

** Chanchito, Zucht des im Aquarium. Von Zwies 1.

* Enneacanthus obesus, ein neuer Aquarien-Fisch. Von Weltner 166.

Fische, das Gedächtnis der. Von Babe 233.

Fische, die Seitenlinie der. Von Marsson 155.

** Fundulus, Minnow und Umbra. Von Babe 174.

* Guramiarten, die eingeführten. Von Babe 189.

** Gurami-Zucht, Ueber. Von Pröbster 102.

Labyrinthkiemer und deren Fang in Ceylon. Von Hügel 200.

* Ophiocephalus punctatus. Von Babe 221.

* Tetragonopterus rutilus. Von Babe 235.

Umbildungen, die an den Gliedmaßen der Fische. Von M. M. 106.

** Welse (Siluridae). Von Babe 25.

3. Wirbellose Tiere.

Atmung, Ueber die der Süßwasserschnecken. Von Brunner 129. 142.

Daphnien, Einige Bemerkungen über. Von Buck 273.

Fischnahrung, Ueber die in Teichen. Von Marsson 145.

Kleintiere, die und das Licht des Aquariums. Von Sanow 17.

* Mikroskopische Organismen, Ueber den Reichtum in den norddeutschen Landseen 127.

Plankton, Hamburger. Von Zacharias 201.

Plöner Forschungsberichte, die fünften. Von Marsson 286.

4. Seewasser-Aquarien.

** Seewasser-Aquarium, das. Von Babe.

** Seewasser-Aquarium, Einrichtung und Pflege des. Von Ringel.

5. Pflanzen.

* Cyperus papyrus, L. Von Wüstenberg. 154.

* Froschlöffel, schwimmender. Von Babe 217.

Salvinia auriculata, Zu. Von Hinderer 22.

* Reis, Der und seine Kultur im Zimmeraquarium. Von Wüstenberg 285.

294353

* Sumpf- und Wasserpflanzen, Insektenfressende unserer Heimat. Von Bade 257.
Thalia dealbata, Eine noch wenig bekannte Sumpfpflanze. Von Bade 43.
Wasserpest, Eine neue. Von Bade 227.

6. Anlagen, Apparate ꝛc.

* Abgestorbene Pflanzenteile im Aquarium, das Entfernen. Von Freund 3.
Aufforderung betreffs Mitteilung über Urodelen. Von Wolterstorff 22.
* Ausströmungskörper, Ein, für Durchlüftungsapparate. Von Freund 39.
* Aquariengestell, Mein heizbares. Von Marsson 141.
* Besuch, Ein bei dem Herpetologen Peracca in Turin. Von Schnee 212.
* Exkursionskanne, Etwas über. Von Freund 67.
* Exkursionskanne, Noch einmal die. Von Winzer 102.
* Fliegenfalle, Eine praktische für Terrarienzwecke. Von Schnee 263.
* Heizkasten, Ein. Von Sigl 20.
* Herausschnellen, das, der Fische aus ganz gefüllten Behältern, Wie verhindert man. Von Bade 6.
* Luft- und Wasser-Zuführung, Von Peter 176.
* Reduzierventil, Zwies'sches, das. Von Freund 211.
* Springbrunnenanlage, Eine für Aquarien. Von Freund 273.
* Sumpfpflanzen-Aquarium, das. Von Bade 63.
** Terra-Aquarium, das. Von Gülle 269.
Zimmeraquarien, die Behandlung der, im Winter. Von Gasch 37.
** Zierfischzüchterei, in der, von P. Matte. Von Bade 197.

7. Verschiedenes.

Fischbrut und künstliches Futter. Von Bade 180.
Fischfutterfrage, die, Von Peter 26.
Fliegenzucht für den Winter. Von Hauffe 191.
Göppinger, Von der Aquariumausstellung, Von Hinderer 247.
Mikroskop, die Anwendung des in der Aquariumkunde. Von Marsson 61. 75. 89.
Triton, Ausstellung, Bedingungen 40.
— betreffend Preise 52.
— Ehrenpreise 119.
— Wanderung, durch die vierte. Von Bade 152. 164.
Triton, Prämiirungsliste 265.
Verstopfung, Mittel gegen, bei Fischen. Von Kohn 51.

8. Monatskalender.

Januar 8. Februar 32. März 56. April 78. Mai 109. Juni, Juli 131. August 181. September 206. Oktober 230. November 252. Dezember 275.

II. Kleine Mitteilungen.

Aal, Zur Fortpflanzung des 192. Blasenschnecke 120. Blindschleichen-Zucht 220. Eidechsen, Paarungen der deutschen im September im geheizten Terrarium 223. Fadenmolch, Eine Mißgeburt des 111. Fettschicht, das Entfernen der 33. Froschzucht 69. Gedächtniß, haben die Fische ein 9. Goldfisch, Zur Geschichte des 242. Grasfrosch, Interessantes Gebahren eines 229. * Heber, Selbstthätiger 192. Kletterfische 69. Kreuzotter in einer fatalen Situation 219. Landblutegel, der steinriche 33. Parasitenfrage 81. * Scheibenbürste 57. Seefeder der Nordsee 158. Stichling, einiges über den 229. Süßwasserstation, die erste 81. Wassermolche und deren Larven, Bestimmungstabelle für 95. * Zerstäuber für Terrarienpflanzen, Ein neuer 146.

III. Aus dem Berliner Aquarium.

7. 8. 31. 44. 45. 68. 80. 81. 110. 158. 169 192. 206. 218. 219. 228. 291.

IV. Bücherschau.

Die Umschau 86. — Salomon Karl, Die Gattungen und Arten der insektivoren Pflanzen, ihre Beschreibung und Kultur 36. — Petrie, Dr. R. J. Das Mikroskop 48. — Apstein, Dr. Karl, Das Süßwasserplankton 71. — Werner, Dr. Franz, Die Reptilien und Amphibien Oesterreich-Ungarns und der Occupationsländer 72. — Dürigen, Bruno. Deutschlands Amphibien und Reptilien 88. — Schweiger-Lerchenfeld A. v. Das Buch der Experimente 100. — Lampert, Kurt Professor Dr., Das Leben des Binnengewässers 112. 208. — Aquarien, Terrarien und Zimmergewächshäuschen 135. — Bade, Dr. E., Der Chanchito als Zierfisch und seine Zucht im Zimmeraquarium 136. — Fröhlich, C. Dr., Beiträge zur Fauna von Aschaffenburg

und Umgegend 208. — Bade Dr. E. Die künstliche Fischzucht 244. — Dürigen Bruno, Fremdländische Zierfische 279. — Schröder E. Dr. und Kirchner O. Dr. Bodensee-Forschungen. Die Vegatation des Bodensees 280.

V. Vereinsnachrichten.

„Triton“, 10. 23. 45. 58. 59. 69. 96. 98. 133. 147. 169. 231. 243. 253. 276.

„Humboldt“ 11. 35. 46. 82. 99. 111. 121. 148. 159. 182. 198. 207. 220. 254. 277. 292.

„Vallisneria“ 11. 47. 60. 100. 112. 124. 194. 132. 267.

„Nymphaea alba“ 11. 24. 60. 70. 88. 99. 111. 135. 160. 170. 184. 195. 244. 277.

„Isis“ 35. 46. 84. 123. 171. 183. 195. 255. 278.

„Nymphaea“ 47. 170. 254.

„Aquarium“ 70. 99. 268.

„Salamander“ 134. 196. 256. 268. 279.

Tafeln.

Tafel 1. Chanchito. (Aquarelldruck). Gegenüber dem Titel.
„ 2. Welse. Amiurus natalis, Saccobranchus fossilis, Noturus gyrinus 25.
„ 3. Seewasser-Aquarium 49.
„ 4. Nordamerikanische Lurche. Bufo arenarum, Rana clamata, Rana virescens 73.
„ 5. Gurami. Osphromenus trichopterus, Osphromenus olfax 111.
„ 6. Nordamerikanische Amphibien. Plethodon glutinosus, Triton torosus 125.
„ 7. Seewasser-Aquarium 149.
„ 8. Fundulus, Minnow, Umbra 173.
„ 9. Innenraum des Matte'schen Fischhauses 197.
„ 10. Osphromenus cantoris, Ophiocephalus punctatus 221.
„ 11. Lepomis megalotis, Pomoxis sparoides, Lepomis auritus 245.
„ 12. Ansicht aus einem Terra-Aquarium 269.

Textabbildungen.

1. Pflanzenschere.
2. Elementglas-Aquarium mit Aufsatz.
3. Griechische Landschildkröte.
4. Elefantenschildkröte.
5. Aquarienheizung.
6. Schlangenhals-Schildkröte.
7. Hartgummi-Durchlüfter.
8. Thalia.
9. Drahtscheibenbürste.
10. Sumpfpflanzen-Aquarium.
11. Exkursionskanne.
12. Terrarium.
13. Salamanderlarven.
14. Rundes Aquarium.
15. Barbus.
16. Biologische Station zu Plön.
17. Heizbares Aquariumgestell.
18. Zerstäuber.
19. Porzellanschnecke.
20. Seepferdchen.
21. Cyperus papyrus.
22. Seenelke.
23. Gem. Wollkrabbe.
24. Enneacanthus obesus.
25—28. Luft- und Wasserzuführung für Aquarien.
29. Trichogaster fasciatus.
30. Selbstthätiger Heber.
31. Becken der Matte'schen Zuchtanstalt.
32. Reduzierventil.
33. Grundriß des Vivariums von Peracca in Turin.
34. Schwimmender Froschlöffel.
35. Schema eines Ueberwinterungskastens.
36. Elodea densa.
37. Tetragonopterus rutilis.
38. Rana catesbiana.
39. Hecht-Kaiman.
40. Sonnentau.
41. Wasserschlauch.
42. Fliegenfalle.
43. Grundriß eines Terra-Aquariums.
44. Seitenansicht eines Terra-Aquariums.
45. Reis.

Register des VIII. Jahrganges.

Aal 42. 192.
Acantrarchus 246.
Acris gryllus 185.
Aldrovanda 260.
* Alisma natans 217.
Alligator lucius 251.
— niger 251.
Alligatorschildkröte 16. 30.
Amblystoma, Larven 225.
Ambloplites 246.
— rupestris 247.
Anguis fragilis 220. 288.
Apomotis 246.
Aquarium, Behandlung im Winter 37.
* Aquariengestell, heizbares 141.
Aquarien und Terrarien für Unterrichtszwecke 113.
Archoplites 246.
Aromochelys odorata 31.

Barbus 118.
Barsch 289.
* Bitterling, japanischer 118.
Blindschleiche 220. 288.
** Bufo arenarum 73.
— vulgaris 287.
— calamita 287.
— variabilis 287.
Büchsenschildkröte 15.

** Centrarchiden 245.
Centrarchus 246.
Chaenobryttus 246.
Chanchito 1.
Chelodina longicollis 31.
Chelydra serpentina 16. 30. 226.
Chelys 16.
— fimbriata 31.
Cinosternon pennsylvanicum 31. 226.
Clemmys caspica 17. 30.
— guttata 30.
— insculpta 30.
— irrigata 30.
— leprosa 30.
— picta 30. 226. 227.
— tectum 29. 30.
— terrapene 30.
— trijuga 29.
— ornata 30.
* Cyperus papyrus 154.

Daphnia hyalina 273.
Desmognathus fuscus 225.
** Diemyctylus torosus 139.
* Drosera rotundifolia 257.
Dornschwanz 4.
* Durchlüftung 39.

* Elefantenschildkröte 16.
* Elodea densa 227.
Emys lutaria 30.
* Enneacanthus obesus 166.
— gloriosus 246.
Eupomotis 246.
— gibbosus 247.
* Exkursionskanne 67. 102.

Fadenmolch 111.
Fettkraut 258.
Fische, Gedächtnis 233.
Fischbrut und künstliches Futter 180.
Fischfutter-Frage 26.
Fischnahrung in Teichen 145.
Fische, Seitenlinie 155.
* Fliegenfalle 263.
* Froschlöffel, schwimmender 217.
Froschzucht 69.
Futter, künstliches 180.
** Fundulus 173.

Gasterosteus leiurus 229.
— trachurus 229.
Gedächtnis der Fische 9.
Geierschildkröte 30.
Gelenkschildkröte 15.
Gliedmaßen der Fische 106.
Goldfisch 242.
Göppinger Ausstellung 247.
Grasfrosch 239.
* Griechische Landschildkröte 13.
** Gurami-Zucht 101.
* Gurami 189.

* Hartgummi-Durchlüfter 39.
* Hecht-Kaiman 251.
* Heber 192.
* Heizbares Aquariengestell 141.
* Heizkasten 20.
* Herausschnellen der Fische 6.
* Hydromedusa 31.
Hyla pickeringii 209.
— versicolor 270.

* Kaiman 251.
* Kettenbarsch 166.
Klappschildkröte 31.
Kletterfische 69.
Kleintiere und Licht 17.
Kreuzkröte 287.
Kreuzotter 219.
Künstliches Futter 180.

Labyrinthfiemer 200.
Landblutegel, steierscher 33.
Landschildkröten 14.
Lacerta agilis 229.
— muralis 229.
— vivipara 229.
— viridis 229.
Lepomotis 246.
— auritus 247.

Macroclemmys 16.
— Temminckii 30.
Matamata 31.
Mesogonistius 246.
Micropterus 246.
— salmoides 247.
— Dolomieu 247.
** Minnow 173.

Mikroskop 61. 75. 89.
Mohren-Kaiman 251.
Mohrensalamander 167. 174.
Moschusschildkröte 31.

* Ochsenfrosch 238.
* Ophiocephalus punctatus 221.
* Organismen, mikroskopische 127.
* Oryza sativa 285.
** Osphromenus cantoris 190.
** — olfax 190.
* — trichopterus 101. 190.

* Papyrus 154.
* Papyrus antiquorum 154.
Parasiten 81.
Pelomedusa 31.
Perca fluviatilis 289.
Pflanzenteile, Entfernen 3.
Pfuhlschildkröte 30.
Physa fontinalis 120.
Physis 15.
Plankton 201.
Platemys 31.
** Plethodon glutinosus 124. 137.
Poinoxis 245.
— sparoides 247.

Rana catesbiana 238.
** — clamata 73.
— temporaria 229.
** — virescens 91.
* Reduzierventil 211.
* Reis 285.
Ringelnatter 5.

Salamandra atra 167.
Salvinia auriculata 22.
* Salamander-Geschichte 103.
— maculata 161. 199.
* Salamander-Fortpflanzung 167. 174.
* Scheibenbürste 57.
Schildkrötenkrankheit 29.
Schildkrötenpflege 13. 29.
* Schlangenhalsschildkröte 16. 31.
Schnecken, Atmung 129. 142.
* Schwimmender Froschlöffel 217.
Seefeder 158.
** Seewasseraquarium 49. 149. 162.
Seitenlinie der Fische 155.
Silurus glanis 25.
** Sonnenfische 245.
* Sonnentau 257.
* Springbrunnen 273.
Staurotypus 31.
Stichling 229.
* Sumpfpflanzen-Aquarium 63.
* Sumpfpflanzen-Kultur 63.
Sumpfschildkröten 15.
Süßwasserstation 81.

Terrapene amboinensis 15.
— carinata 15. 226.
Testudo actinodes 15.
— campanulata 14.
— carbonaria 15.
— geometrica 15.
— graeca 14.
— Horsfieldi 14.
— mauretana 14.
— nigra 15.
— pardalis 15.
— radiata 15.
— tabulata 15.
— Terrapene 14.
* Tetragonopterus rutilis 235.
* Thalia dealbata 43.
* Trichogaster fasciatus 190.
Trionyx ferox 31.
Triton, Ausstellung 152. 164.
Triton cristatus
— helveticus 111.
** — torosus 139.
Triton viridescens 226.
Tropidonotus natrix 5.

** Umbra 173.
* Utricularia vulgaris 259.
Uromastix spinipes 4.

Verstopfung bei Fischen 51.

Wassermolche, Bestimmungstabellen 95.
* Wasserpest 227.
* Wasserschlauch 259.
Wechselkröte
Weichschildkröten 31.
** Welse 25.

OF THE UNIVERSITY OF CALIFORNIA

Blätter für Aquarien- und Terrarien-Freunde.

Bestellungen durch jede Buchhandlung sowie jede Postanstalt.

Preis halbjährlich Mark 2.—, monatlich 2 Nummern.

Herausgegeben von
Dr. E. Bade-Charlottenburg
Goethestraße 46.

Anzeigen werden die gespaltene Nonpareillezeile mit 15 Pf. berechnet und Aufträge in der Verlagshandlung entgegengenommen.

№ 1. **Magdeburg,** den 6. Januar 1897. **8. Jahrgang.**

Die Zucht des Chanchitos im Aquarium.

Von Karl Zwies. Mit einer farbigen Originaltafel von K. Neunzig.

Schon mehrmals haben die Blätter unter dem Titel: „Die Zucht des Chanchitos“ Artikel veröffentlicht, die sich mit der Entwickelung des erst im Jahre 1894 aus Südamerika eingeführten Chanchitos befassen. Alle diese enthalten aber über die Vorgänge beim Laichen, sowie über die erste Entwickelung der Fisch-Embryonen nur wenig, da es bis jetzt noch nicht gelungen war die Fische eingehend bei ihrer Fortpflanzung zu beobachten. Seit dem Herbst des Jahres 1894 besitze ich vier Chanchitos, welche der ersten von Herrn Paul Matte erzielten Brut entstammen. Erst im Mai des Jahres 1896 jedoch gelang es mir, aus diesen Fischen ein Pärchen herauszufinden, was sehr schwer hält, da bis jetzt Geschlechtsunterschiede bei diesen Thieren noch nicht bekannt sind. Ich bemerkte zur Laichzeit, daß sich bei einem der Fische hinter dem After eine ca. 3 mm lange Ausstülpung bildete; es war dies die Legeröhre, und ich hatte demnach ein Weibchen vor mir. Da die anderen drei Fische diese Veränderung nicht zeigten, so hielt ich sie für Männchen. Ich setzte nun das Weibchen, welches eine Länge von ungefähr 90 mm hat, und ein etwas größeres Männchen in ein 63 Liter fassendes (450 mm : 350 mm : 400 mm) Accumulatoren-Glas, welches einen Sandboden von 50 mm Höhe hat und in einer Ecke mit acht kräftigen Exemplaren von Cabomba carol. bepflanzt ist. Das Pärchen vertrug sich sehr gut, schwamm immer zusammen und legte allmählich seine Hochzeitskleidung an: Augen sowie sämmtliche Flossen färbten sich blutroth. Jedoch zeigte sich zunächst noch keinerlei Annäherung oder Liebkosung. Nach einer Woche bemerkte ich, daß sich das Pärchen immer in der linken hinteren, nach dem Zimmer gerichteten Ecke hinter dem Cabomba-Busch aufhielt. Aus dem Benehmen der Fische war ersichtlich, daß sie sich diese Ecke als Laich- und Brutstätte auserlesen hatten, denn sie begannen hier mit ihren Mäulern den Sand auszuschaufeln und hatten bald einen Wall von circa 100 mm Höhe aufgeworfen. Diese Grube wurde von nun an sorgfältig bewacht, jede Schnecke, welche sich hineinwagte, wurde mit großer

Schnelligkeit wieder herausgeschleppt, und die Glaswände an dieser Stelle von den anhaftenden Algen befreit. Diese Vorbereitungen dauerten sechs Tage; inzwischen war die Legeröhre des Weibchens ungefähr 5 mm lang geworden.

Am 6. Juni um 7 Uhr Morgens sah ich, wie sich das Weibchen in flacher Stellung mit dem Leib gegen die Glaswand drückte und dieselbe in ungefähr gleichen Zwischenräumen mit der Legeröhre berührte; gleichzeitig verließ diese immer ein Ei, und dasselbe klebte an der Wand fest. In dieser Weise wurden die Eier in einer geraden Linie aufwärts, 20 mm über dem Boden anfangend, angeheftet. Als eine Reihe in einer Länge von 80 mm vollendet war, fing das Weibchen wieder von unten an. Nun schwamm auch das Männchen herbei, und befruchtete, indem es in derselben Weise an der Glaswand entlang schwamm, die einzelnen Eier. Der Laichprozeß dauerte bis gegen 9 Uhr Vormittags. Die ganze mit Eiern bedeckte Fläche hatte ungefähr eine Ausdehnung von 64 □ mm. Die lebhaft rothe Färbung der Augen und Flossen verschwand sofort nach dem Laichen bei beiden Fischen. Die Wassertemperatur differirte von + 15 bis 17° R.

Nachdem das Laichgeschäft vorüber war, begann auch sofort die Pflege der Eier. Die beiden Fische schwammen abwechselnd bei der Brutstätte auf und ab, den Eiern durch lebhafte Flossenbewegung immer neue mit Luft geschwängerte Wassermengen zuführend. Jedes Thier, welches sich in die Nähe der Eier wagte, wurde sofort aufgefressen oder entfernt. Allmählich entwickelten sich an den Eiern die Augenflecke und der rückenständige Keimstreifen. Am 11. Juni lösten sich bei einer Wassertemperatur von 17° die Keimstreifen an ihrem hinteren Ende vom Ei ab, der Fisch-Embryo erhielt seinen Schwanz, welcher ständig in wedelnder Bewegung war. Die jungen Fischchen wurden nunmehr von dem Elternpaare mit dem Maule von der Glaswand abgenommen und unter die Wurzeln der Cabomba getragen; hierüber verging der ganze Tag. Die Pflege der Eltern durch Zuführung frischer Wassermassen hielt in gleicher Weise an. Am nächsten Tage wurden die Jungen von den beiden Alten mehr nach der Mitte in ein vorher gegrabenes Loch getragen und sorgfältig bewacht. Hier lagen dieselben bis zum 18. Juni; alsdann fingen sie an, umher zu schwimmen; sie wurden jedoch streng bewacht und hielten sich auch immer in der Nähe der Eltern auf. Sie hatten inzwischen eine Größe von ungefähr 3 mm erlangt und nahmen die ihnen gebotene lebendige Nahrung, aus Cyclops und jungen Daphnien bestehend, gern an. Am nächsten Morgen lag jedoch die ganze Brut todt unter den Wurzeln der Cabomba, ohne daß irgend eine Ursache zu erkennen gewesen wäre.

Nach einiger Zeit brachte ich das Pärchen in mein großes, ca. 300 Liter fassendes Aquarium, um die Zucht nochmals zu versuchen. Die Ecken desselben hatte ich, da ich annahm, daß die Fische unter denselben Umständen wieder laichen würden, besonders hoch mit Sand belegt, weil ich fürchtete, daß sonst etwa die Torferde aufgewühlt werden würde.

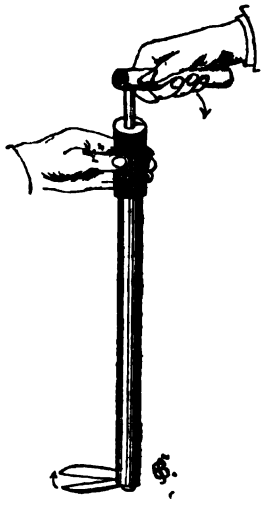
Mitte Juli legte das Pärchen wieder sein Hochzeitskleid an; merkwürdiger Weise bemerkte ich aber, daß es keine Anstalten machte, sich wieder eine Höhle herzustellen. Es hielt sich vielmehr diesmal beständig an einer in der Mitte

des Aquariums stehenden, besonders großen Sagittaria japonica auf und begann die Blattstiele dieser Pflanze durch Abfressen von den anhaftenden Algen zu säubern, sodaß ich annehmen mußte, daß es das zweite Mal an dieser Pflanze laichen würde, was auch wirklich am 23. Juli, also 47 Tage nach dem ersten Laichprozeß, Morgens 4 Uhr, unter sonst gleichen Umständen geschah. Nach 3 Tagen schlüpften die Jungen aus dem Ei und wurden von den Eltern in ein, inzwischen neben der Sag. japonica gegrabenes Loch getragen und dort bewacht. Von hier wurden sie alle Tage ausgeführt und gegen Abend wieder hineingeleitet. Diese Brutpflege dauerte bis 10 Wochen. Zu dieser Zeit wurden die Alten aus dem Becken entfernt, und die Jungen sich selbst überlassen, da sie nun nicht mehr den Alten gehorchen wollten. Charakteristisch hierfür ist, daß sie Abends bei Lampenlicht sofort das Nest verließen, an der dem Licht zugekehrten Scheibe sich tummelten und trotz aller Bemühungen der Alten, in das Nest nicht wieder zurückkehrten.

Das Entfernen abgestorbener Pflanzentheile im Aquarium.

Von W. Freund. Mit einer Originalzeichnung.

Zur Instandhaltung eines Aquariums gehört das rechtzeitige Entfernen aller abgestorbenen Theile der Pflanzen. Nicht nur allein, daß abgestorbene Pflanzen einen schlechten Eindruck auf das Auge des Beobachters hervorbringen, sondern dieselben tragen auch zur Trübung des Wassers bei. Bei hochstehenden Sumpfpflanzen ist das Entfernen abgestorbener Theile leicht, hier genügt es, diese Blätter oder die Stengel einfach mit einer scharfen Schere abzuschneiden, dasselbe ist der Fall bei Schwimmpflanzen. Bei den untergetauchten Gewächsen ist dieses nun nicht so einfach. Gerade bei diesen wird vielfach darin gesündigt, daß hier die abgestorbenen Theile einfach abgerissen werden, wobei dann, bei einem bewurzelten Exemplar, oft die ganze Pflanze aus der Bodenschicht gehoben wird. Diese Unvorsichtigkeit rächt sich bei verschiedenen Gewächsen, Tausendblatt-Arten, Wasserpest 2c., die mit ihren Wurzeln so aus dem Erdreiche gehoben werden, nach nicht zu langer Zeit. Werden die so behandelten Gewächse, wie es ja doch in den meisten Fällen geschieht, einfach wieder in die Erde zurück gebracht, so sterben meist an diesen Theilen die Blätter ab, und nur die Zweigspitze grünt weiter. Aus dem Boden erheben sich dann lange kahle Stengel, die nichts weniger als schön aussehen.



Pflanzenschere von K. Zwies.

Um diesen Uebelständen abzuhelfen, hat die Industrie uns Aquarienliebhaber mit einer „Aquarienpflanzenschere“ versehen, die so zweckmäßig ist, daß sie bald als ein unentbehrliches Hülfsmittel bei allen Aquarienliebhabern anzutreffen sein wird. Die Handhabung der Schere ist aus der beigegebenen

Illustration unschwer zu ersehen. Ich will hier nur noch bemerken, daß die eine Schneide der Schere an einem Rohre befestigt ist, die andere an einem Stabe, der durch das Rohr geht. Das Rohr wird an einem verdickten Theile desselben mit einer Hand gehalten, mit der anderen Hand vollführt man die Bewegung des Schneidens. Diese Schere arbeitet tadellos sicher.

Ueber die Häutung des Dornschwanzes im Terrarium.

Von W. Schorr.

Seit dem 20. September des verflossenen Jahres beherbergt mein heizbares Terrarium außer verschiedenen Schildkröten und anderen Kriechthieren auch einen Dornschwanz (Uromastix spinipes Merr.). Derselbe wollte im Anfang, wohl weil ich ihn halb verhungert und ziemlich erstarrt von einem Händler erhalten hatte, gar nicht recht fressen, sodaß er wiederholt mit Mehlwürmern und Salatblättern gestopft werden mußte. Doch bald bekam er bessern Appetit, in Folge der gleichmäßigen Wärme im Terrarium (Luftwärme ca. 18—20 ° R.), und verzehrte mit Vorliebe grüne Salat- und Kohlblätter. Beiläufig bemerke ich, daß ich ihm höchst ausnahmsweise einen Mehlwurm, jedoch kein Fleisch darreiche, da nach Brehm der Forscher Effeldt mit animalischer Kost schlechte Erfahrungen gemacht hat. Bei seiner Pflanzenkost gedeiht unser „Dabb", wie wir ihn nach dem Beispiel der Araber nennen, gut.

Er wurde allmählich so zahm, daß er von der Hand weg fraß. Nur wenn man ihn aus dem Behälter herausnahm, wurde er unruhig und klammerte sich krampfhaft mit den Krallen an die Hand an, weil er herabzufallen fürchtete. Entgegen der in Brehms Thierleben (Siebenter Band, 1883, Seite 216) angeführten Ansicht der Beduinen in der Sahara, daß das Thier niemals trinke, ja daß Wasser ihm geradezu verderblich sei, habe ich oft die Wahrnehmung gemacht, daß mein Dabb durchaus nicht das allerdings erwärmte Wasser des Terrarienteiches scheut, daß er vielmehr freiwillig hineingeht, bisweilen mehrere Minuten darin sich aufhält, und auch von Zeit zu Zeit mit dem Zerstäuber eingespritzte Wassertropfen aufleckt.

So sehr ich mich auch bisher über das originelle Wesen und die Munterkeit unseres Dabb gefreut habe, wahrhaft überrascht war ich, als vor einiger Zeit der Kopf des Thieres sich zu schälen anfing. Wir hielten dies anfänglich für etwas krankhaftes, aber der Dornschwanz blieb munter wie bisher dabei und fraß mit gutem Appetit weiter. Ich glaubte schon, daß die Häutung, welche vorläufig an dem Hals innehielt, eine partielle bleiben würde. Seit einigen Tagen aber platzte auch die Haut auf dem Rücken und unten am Bauch. Allmählich fielen die alten Hautfetzen ab, sodaß Rücken und Bauch nunmehr in frischesten Farben prangt. Der Häutungsvorgang wurde durch die unwillkürliche Reibung des Thieres an Rinden und Tuffsteinen erleichtert.

Ob die Häutung sich auch auf die Schenkel und den dornigen Schwanz erstrecken wird, muß ich abwarten.

Die Ringelnatter in Gefangenschaft.

Von Zahnarzt Höfer in Koburg.

Letzthin erbeuteten meine Jungens ein schönes Exemplar einer Ringelnatter (Tropidonotus natrix, L.), welche in unserem nördlichen Franken nicht selten ist; sie war 70 cm lang. Da ich Ringelnattern im Sonnenbrand auf Hecken liegend, also ganz im heißen Trocknen, ebenso im Teiche schwimmend, also ganz im Feuchten beobachtet hatte, richtete ich dementsprechend ihren Käfig her.

Ein Kasten mit drei Glaswänden und einer Draht-Gaze-Wand wurde für den heißen Aufenthalt hergerichtet: trockner Sand und einige Steine, sonst nichts, auf den Boden gelegt. Von diesem ersten Kasten führte ein Gang — eine sehr weite, kurze Glasröhre, die am Boden mit Lehm ausgelegt war — zum zweiten Behälter. Dieser zweite Behälter war für den kühlen und feuchten Aufenthalt berechnet. In demselben befanden sich Pflanzen: Geranium, Tradescantia, Farren ꝛc., ferner Moos und als Hauptsache ein großer, glasirter Blumenuntersatz mit Wasser gefüllt; dieser war so tief in den Boden eingesenkt, daß sein oberer Rand der eingelegten Erdschicht gleichkam. In einer Ecke des Behälters war durch Felsen und lose Erde noch eine besondere Höhle gebaut. Der zweite Kasten hatte im Deckel und an der Seite zwei Gaze-Fenster und nur ein Glasfenster an der Seite.

Um nun unserem Gefangenen auch die ganze Einrichtung seiner neuen Wohnstätte zu zeigen und ihm die Schönheiten, die besonders in der Abwechselung bestanden, auch sofort klar zu machen, wurde derselbe veranlaßt, mehrmals vom Behälter 1 nach 2 durch die Glasröhre und zurück zu kriechen.

Die beiden Kasten wurden nun so aufgestellt, daß Nr. 1 fast immer der Sonne ausgesetzt war, Nr. 2 aber im Schatten blieb, was ich dadurch bewerkstelligte, daß ich Nr. 1 auf ein Blumenbrett, Nr. 2 aber innerhalb der Stube placirte.

Unsere Natter hatte sich sehr bald eingewöhnt und nahm schon am zweiten Tage Futter an. Dies bestand hauptsächlich in kleinen Fröschen, Molchen, Froschlarven ꝛc., Regenwürmer wurden nicht genommen.

Wer einmal im Berliner Aquarium der Schlangenfütterung beigewohnt hat, kennt dieses scheußliche Schauspiel; wer beim Mahle meiner Ringelnatter zugegen war, den gruselte sicher auch. Die Schlange bewies sich nämlich als sehr ungeschickt; möglich auch, daß ihr's an Raum zum Anlauf gebrach. Sehr selten erfaßte sie das Futterthier beim ersten Male sogleich am Kopf, meistens versuchte sie es von hinten zu fangen. Die Frösche, die sich am Hinterbein erfaßt fühlten, die Molche, die ihren Schwanz in unangenehmer Klemme bemerkten, machten nun verzweifelte Anstrengungen, sich zu befreien, was ihnen auch jedesmal gelang; die Ringelnatter gab sie oft drei bis vier mal wieder frei.

Nun suchten die Unglücklichen ihr Heil in der Flucht, was aber nicht lange dauerte, denn der Feind folgte ihnen fortwährend; dabei hörte ich oftmals die sonst stummen Molche ziemlich laute Töne ausstoßen.

Hatte die Schlange nun einmal den Kopf ihres Opfers erfaßt, so ließ sie selten wieder los, meistens erfolgte jetzt der lange, scheußliche Schlingakt unter

fortwährendem sich winden und sträuben des Futterthieres. Das Einschlucken der Beute wurde besonders durch eine eigenthümlich schräg quer und nach hinten verlaufende Bewegung des ungemein beweglichen Unterkiefers bewerkstelligt. Bekanntlich sind die beiden knöchernen Unterkieferhälften nicht zusammen gewachsen, wie beim Menschen ꝛc., sondern nur durch ein elastisches Band in der Mitte aneinander geheftet. Der runde breite Frosch wurde schon im Schlund der Schlange langgestreckt, so daß man kaum eine bedeutendere Auftreibung des Leibes wahrnehmen konnte; ich fütterte allerdings auch nur kleine, bis 5 cm lange Frösche.

Nachdem ich die Schlange eine geraume Zeit beobachtet hatte, schenkte ich ihr wieder die Freiheit, indem ich sie in meinen Garten setzte, wo ich sie einige Tage später noch einmal sah; dann aber war sie verschwunden.

Wie verhindert man das Herausschnellen der Fische aus ganz gefüllten Behältern.

Text und Originalzeichnung von Dr. E. Bade.

Soll das Aquarium ein wirklicher Zimmerschmuck sein, so ist es auch bis kurz unter dem Rande mit Wasser zu füllen. Unterläßt man dieses, so bilden sich an den Scheiben, wo die Wassergrenze ist, häßliche Schmutzstreifen, die mit der Zeit kaum noch zu entfernen sind. Nur durch eine vollständige Füllung des Aquariums ist dieser Uebelstand zu beseitigen.

Elementglas-Aquarium mit Aufsatz.

Diese vollständige Beckenfüllung hat aber auch ihre Schattenseiten, da sie das Herausschnellen der Fische aus solchen Behältern sehr begünstigt. Nur die Aquarien, in denen Schleierschwänze und Teleskopschleierschwänze gehalten werden, können unbedenklich voll gefüllt werden, da diese Fische durch ihren eigenartigen Körperbau am Herausspringen vollständig verhindert sind. Um nun aber den Aquarienfischen einen möglichst großen Raum zur Bewegung zu geben, auch den untergetauchten Wassergewächsen Spielraum zu ihrer Ausbreitung und Entwickelung zu verschaffen und die häßlichen Schmutzlinien zu vermeiden, kommt man immer wieder dahin zurück, das Becken ganz zu füllen,

und immer wieder beklagt man es dann nach einigen Tagen, es gethan zu haben; denn an einem Morgen findet sich ein werthvoller Fisch todt und steif am Boden des Zimmers liegend. Nun ist es ja richtig, daß eingewöhnte Fische sich so mir nichts dir nichts nicht über das Becken schnellen, es sei denn, daß irgend ein Thier von einem anderen verfolgt oder bedrängt wird und im Sprunge Rettung vor dem Verfolger sucht. Doch kurz und gut, auch hier treten derartige Fälle ein, die bei frisch eingesetzten Fischen sich entsprechend mehren. Findet man einen Fisch, der durch einen kühnen Luftsprung das Weite suchen wollte, hilflos und halbtodt am Boden liegend und bringt ihn noch zur rechten Zeit in das Aquarium zurück, so vergeht dem Thiere durch diese Lektion, in 9 von 10 Fällen, die Lust, seine Sprungfähigkeit durch weitere Salto mortale zu zeigen. Manche Fische dagegen sind nicht zu belehren. Sie springen, trotzdem sie schon mehrmals halbtodt in das Becken zurück gebracht sind, immer wieder heraus, bis es ihnen endlich einmal glückt, hilflos auf dem Boden umzukommen.

Um diesen Eventualitäten vorzubeugen, habe ich bei einigen meiner Becken Schutzvorrichtungen angebracht, wie sie die beistehende Illustration zeigt. Nachdem ich bei werthvollen Fischen böse Erfahrungen mit sog. Drahtschutzgittern gemacht habe, vor deren Benutzung ich hier noch besonders warnen will, stellte ich mir, genau der oberen Größe der Becken entsprechend, Gestelle aus schwachen Holzleisten her und umgab diese mit Gaze. Gestelle für Becken, in denen noch hochstehende Sumpfpflanzen kultivirt werden, wurden oben nicht mit Gaze überzogen, während die anderen auch hier einen Ueberzug aus diesem Stoffe erhielten. Dieses Schutzgitter wird durch vier Stäbchen, welche an der Mitte der Innenseite des dem Aquarienrande aufliegenden Rahmens befestigt sind, auf dem Becken festgehalten.

Diese Vorrichtung hat sich so sehr bewährt, daß ich sie allen Liebhabern nur angelegentlichst empfehlen kann.

Aus dem Berliner Aquarium.

Im Berliner Aquarium ist mit den jüngsten Sendungen eine bunte, vielgestaltige Gesellschaft eingezogen. Aus der Gruppe der Krustenthiere fällt ein rosenrother Krebs auf, der unseren Flußkrebs an Länge, Zierlichkeit und Schönheit übertrifft, durch seine prächtige Färbung, die großen nierenförmigen, schwarzblauen Augen und die Gewandtheit, vermöge welcher er sich in weitem Bogen durch das Wasser schnellt. Es ist eine dem Hummer nahestehende Art, ein Nephrops, der sich in der nördlichen Adria, merkwürdigerweise aber auch an der Südwestküste Norwegens findet. Zu den Barschfischen gehört ein in mehreren Exemplaren angekommener Fisch, eine Art Sackbrasse, die sich wie ihre Verwandten durch mächtig entwickelte Kieferzähne, im Uebrigen aber durch die Brutpflege auszeichnet, welche sich in sorgsamer Bewachung der vom Weibchen an einer gesäuberten Stelle des Grundes abgelegten Eier bethätigt. Der Fisch selbst erscheint blau- oder graugrün mit dunkleren, goldglänzenden Streifen und braunen Flossen. (12. Dez. 96.)

Dem Berliner Aquarium haben die letzten Zuführungen so viele neue und seltene Thiere gebracht, daß nur Einiges hier erwähnt werden kann. Zu den vor etlichen Wochen eingelaufenen kugeligen Stachelhäutern, den sogenannten See-Igeln, sind einige weitere Arten gekommen, eine kleine, bei den italischen Fischern als Meerkastanie bezeichnete Spezies mit kurzen, grünlichen, am Ende weißen Stacheln, und eine größere Art (Strongylocentrotus) mit langen, spitzen, dunkelvioletten Stacheln, die gern in selbstgebohrten Höhlen der Felsen sich aufhält. Ein anderer äußerst

interessanter Meeresbewohner ist ein neu angelangter Schleimfisch, der sich nicht nur durch nackte, schlüpfrige Haut und langgezogene Rückenflosse, sondern auch durch zwei merkwürdige, hornartig über den Augen stehende verzweigte Anhängsel und vornehmlich durch die versteckte, räuberische Lebensweise auszeichnet, der er zwischen Steinritzen, Muscheln und Tang oder im Sand und Schlamm nachhängt. Grabezu ungeheuerlich nimmt sich ein anderer, in ähnlicher Weise am Boden auf Beute lauernder Fisch aus, dessen großer, gepanzerter, eingedrückter Kopf mit kräftigen Stacheln bewehrt und nebst dem Rumpf mit lappigen Anhängen versehen ist, sodaß er den Namen Drachenfisch nicht zu Unrecht führt. (19. Dez. 96.)

Im Berliner Aquarium erregen die beiden Riesengiftschlangen besonderes Interesse. Sie gehören zu den größten Giftschlangen, welche bisher in Gefangenschaft gehalten worden sind, ihre Länge beträgt wohl gegen 4 Meter. Sie sind wie die Brillenschlangen im Stande, ihren Körper gerade in die Höhe zu richten, oft einige Meter hoch, wobei sie das Nackenschild, den sogenannten Hut, ausbreiten und so fortdauernd zischend und sich seitlich hin- und herbewegend einen reizvollen Anblick gewähren. Immer nehmen sie diese Stellung ein, wenn sie gereizt werden oder sonst in Aufregung gerathen. Ein englischer Kapitän brachte die seltenen Schlangen mit aus Java. Er wollte sie unterwegs mit Ratten gefüttert haben. Im Aquarium rührten sie diese nicht an. Erst als man andere Schlangen in ihren Käfig setzte, fielen ihnen diese zum Opfer. In ihrer Heimat nennt man sie Schlangenfresser und auch ihr wissenschaftlicher Name Ophiophagus deutet darauf hin, daß ihre Hauptnahrung aus Schlangen besteht. Lebende Schlangen, d. h. unsere deutschen Ringelnattern und Kreuzottern konnten aber, da die beiden „Schlangenfresser" erst im Herbst ankamen, nicht mehr in genügender Anzahl gesammelt werden, denn die Reptilien verkriechen sich bekanntlich, wenn es kalt wird, in ihre Höhlen. Und einige Dutzend solcher kleinen Thiere reichte für diese Riesenthiere kaum hin, ihren Appetit zum Frühstück zu stillen. Man mußte daher versuchen, ihnen mit List beizukommen. Der mit der Behandlung von Schlangen vertraute Wärter verband also mittelst feinen Zwirns den Kopf einer todten Ratte mit dem Schwanze einer lebenden Ringelnatter und setzte diese gemischte Nahrung den gierigen Thieren vor. Das Experiment gelang. Die Riesen richteten sich mit ausgebreiteten Nackenschildern hoch empor, betrachteten eine zeitlang die schlängelnde, ihres Schwergewichts wegen nicht von der Stelle kommende Ringelnatter und packten diese beim Kopf, sie langsam hinunterwürgend. Und als sie bis zu der mit dem Schwanz verbundenen Ratte gelangte, mußte diese als ein untrennbarer Theil des Ganzen nolens volens mit verschluckt werden, wobei die Schlange ihren Rachen nur entsprechend erweiterte, was ja diesen Thieren vermöge ihrer beweglichen Kiefer leicht ist. Auf diese Weise werden die Riesengiftschlangen schon seit Wochen ernährt und man darf hoffen, die seltenen und werthvollen Thiere so längere Zeit erhalten zu können. (23. Dez. 96.)

Monatskalender

des „Triton", Verein für Aquarien- und Terrarienkunde zu Berlin.*)

Im Monat Januar haben wir den für den Süßwasseraquariumpfleger schlimmsten Monat hinter uns. Der helle Sonnenschein kann zwar noch nicht die Temperatur des Wassers erhöhen, aber er lockt doch schon die im Herbst gesammelten Wintertriebe der Wasserpflanzen, als Myriophyllum, Potamogeton, Hydrocharis morsus ranae u. s. w. zu lustigem Treiben hervor. Mit diesen Pflanzen versehen wir die im Dezember kahl gewordenen Stellen des Aquariums, nachdem wir alle schlecht gewordenen Theile derjenigen Pflanzen, welche ihr Einziehen im Dezember beendeten, entfernt haben. An den ihre Blätter über Wasser treibenden Pflanzen entfernen wir nur, was absolut schlecht geworden ist, alles andere bleibt so lange stehen, bis das erste neue Blatt über Wasser getrieben hat. Im Schlammkasten wird alle Woche der Schmutz entfernt, die Scheiben werden bis auf die Lichtscheibe abgebürstet und thunlichst die Hälfte des Wasserquantums durch abgestandenes frisches von gleicher Temperatur ersetzt. Je nach dem Besatz an Thieren muß Springbrunnen oder sonstige Durchlüftung mehr oder weniger stark funktionieren. Gefüttert wird

*) Durch diese, mit diesem Jahrgang neu geschaffene Rubrik hofft unser Verein den geehrten Lesern der Blätter eine nicht unwillkomme Neuerung geschaffen zu haben, ganz besonders aber dem Anfänger eine gewisse Richtschnur zu bieten, an Hand deren es ihm leichter möglich sein wird, sich nach und nach die Hauptregeln der Liebhaberei anzueignen. Der Vorstand.

mindestens einen Tag um den andern, aber nur sehr wenig, die Freßlust der Thiere ist im ungeheizten Behälter noch immer gering. Tropische Thiere und Pflanzen bezieht man jetzt nicht, wenn man das Risiko des Transportes tragen soll. Eine bloße Garantie für lebende Ankunft genügt nicht, denn die lebend ankommenden Thiere haben oft durch die Kälte den zum Tode führenden Krankheitskeim erhalten. Ganz besonders rathe ich ab, im Januar zu beziehen: Kampffisch, Kletterfisch, Gurami, Chanchito, Paradiesfisch; weniger empfindlich sind Teleskopen und Schleierschwänze, aber auch ihnen bringt ein Winterversand oft Krankheit und Tod. Die Temperatur im Aquarium für fremdländische Fische soll + 18° C. mindestens haben, nur hier gezogene Teleskopen und Schleierschwänze vertragen + 10° C. ohne jeden Schaden, sogar hier gezogene und von Jugend an entsprechend abgehärtete Paradiesfische vertrugen ganz leidlich diese niedrige Temperatur; unter + 14° C. sollte indeß die Temperatur auch für diese Fische nie fallen. Bei hiesigen Aquarienthieren braucht man sich im Zimmer um die Wassertemperatur nie zu sorgen, nur zufrieren soll das Wasser niemals. Für das Seewasseraquarium giebt es nicht viel zu sagen. Vor allem sind die bekannten für das ganze Jahr geltenden Regeln zu beobachten, also gute, stark arbeitende Durchlüftung, regelmäßige Kontrolle des Salzgehalts des Wassers, sparsam füttern, todte Thiere und abgeworfene Häute ꝛc. täglich entfernen. Es ist nicht zu empfehlen, während Frostwetter Seewasserthiere auf größere Entfernungen zu versenden, besonders die für unsere Zwecke am besten geeigneten formen- und farbenprächtigsten Thiere der Adria, während Nord- und Ostseethiere schon eher eine entsprechend niedere Temperatur vertragen.

Terrarium: Das uns im Sommer durch seine lebhaften und gewandten Bewohner erfreuende Terrarium steht jetzt todt und öde da. Die Pflanzen sind mehr und mehr zurückgegangen oder in ihrer Entwicklung stehen geblieben, die Thiere haben sich in ihre Schlupfwinkel zurückgezogen. Die zu überwinternden Amphibien und Reptilien hat man am besten im Spätherbst in geräumigen, mit Erde, Moos ꝛc. gefüllten Kisten verpackt, diese oben mit Gaze verschlossen und an einem frostfreien Orte aufgestellt. Hierzu eignet sich am besten ein Keller, doch ist darauf zu achten, daß die Temperatur in diesen Räumen nicht unter 4 = 2° R. über Null sinkt und daß der Inhalt der Kästen immer eine gewisse, wenn auch nur geringe Feuchtigkeit behält. In den geheizten Terrarien ist durch öfteres Lüften für reine und gesunde Luft zu sorgen und dessen Bewohnern das nöthige Futter zu reichen. Frösche, Kröten und Salamander erhält man sehr gut den ganzen Winter hindurch wach, wenn deren Behälter in einem mäßig geheizten Zimmer verbleiben; letzteres möchten wir für ausländische Thiere besonders empfehlen. Die Thiere sind jetzt träger und unlustiger als im Sommer, nehmen dementsprechend auch weniger Nahrung zu sich, dürfen aber nicht ganz ohne diese bleiben. Die Laubfrösche, auch Hyla versicolor und Andersoni sowie die Ochsenfrösche bleiben bei einem dauernden Winteraufenthalt in einer Temperatur zwischen + 10 = 15° R. in guter Kondition, nehmen regelmäßig alle 8—10 Tage dargebotene Futterthiere (Mehlwürmer, Küchenschaben, Spinnen ꝛc.) auf; auch hier ist für nöthige Feuchtigkeit, am besten durch einen Zerstäuber erzeugt, zu sorgen. P. N. & Dr. Z.

Kleinere Mittheilungen.

Haben die Fische ein Gedächtniß? Eine Bitte um Auskunft. Es ist eine weit verbreitete Annahme, daß die Fische einen gewissen Grad von Gedächtniß besitzen, daß sie Personen erkennen, Orte wieder aufzufinden, resp. zu meiden wissen, an denen sie Erfahrungen gemacht haben, daß sie einmal der Angel entschlüpft, diese wieder erkennen und dergleichen mehr. Für die wissenschaftliche vergleichende Psychologie ist es nun durchaus erwünscht, daß dahin gehende beweisende Erfahrungen zusammengestellt werden. Der Grund ist der Folgende: Wir waren bisher der Ansicht, daß die Funktion des Gedächtnisses im wesentlichen an das Vorhandensein einer Hirnrinde geknüpft ist. Ueber die Fähigkeit der tieferen Hirntheile in dieser Beziehung wissen wir Nichts. Es ist geglückt nachzuweisen, daß den Fischen jede Spur einer Hirnrinde fehlt. Läßt sich nun der Beweis einwandsfrei erbringen, daß diese Thiere wirklich Erfahrungen sammeln und nachher wieder verwerthen können, daß sie also ein Gedächtniß besitzen, so müssen wir die bisher allgemein acceptirte Lehre, daß nur die Hirnrinde dazu befähige, fallen lassen und es eröffnen sich ganz neue Untersuchungsaufgaben. Deshalb ist eine völlig neue Bearbeitung, ein völlig neues Ansammeln aller einschlagenden

Beobachtungen so außerordentlich wichtig. Der Unterzeichnete bittet Alle, die mit Fischen irgendwie beobachtend zu thun haben, namentlich die Angler und Züchter um freundliche Zusendung einschlagender Beobachtungen. Er bittet ausdrücklich darum, daß ihm auch anscheinend längst bekannte Dinge mitgetheilt werden, sobald eine Neubeobachtung ihre Richtigkeit ergeben hat.

Prof. L. Ebinger, Frankfurt a. Main, Gärtnerweg 20.

Vereins-Nachrichten.

Fragekasten des „Triton", Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde zu Berlin.

Sitzung vom 4. Dezember 1896. (Nur Anfragen von Mitgliedern werden an dieser Stelle von uns beantwortet, und zwar nur dann, wenn die Fragen deutlich mit Tinte quer über bogenbreites Papier einseitig geschrieben sind. Um Verzögerung der Antworten zu vermeiden, bitte ich alle Anfragen an folgende Adresse zu richten: Dr. Zernecke, Charlottenburg, Krummestr. 47. Port II.

1) „Ist es nöthig 9 Stück ca. 1—3 cm große Goldfische, welche sich in einem bepflanzten Aquarium (5 Liter Wasser) befinden, zu füttern oder finden sie genug Nahrung an den Pflanzen; mit welchem Futter hätte ich ev. zu füttern? Dürfen diese Fische in einem ungeheizten Zimmer stehen bleiben?" — Wenn Fische im Aquarium nur einigermaßen gedeihen sollen, so ist regelmäßige Fütterung nöthig. Goldfische füttert man am besten mit den bekannten Trockenfuttermitteln (getrockn. Weißwurm, Daphnien 2c.) abwechselnd mit Schabefleisch und gewöhnlichem Speisepfefferkuchen. Im ungeheizten Zimmer dürfen die Fische nur so lange stehen bleiben, als die Temperatur nicht unter 5° R sinkt, besser ist es, sie in einen geheizten Raum zu stellen.

2) „Ist es denkbar, daß ein Thaufrosch (Rana temporaria) eine beinahe nochmal so große Eidechse fressen kann?" — Dies ist schon wiederholt von Mitgliedern, wie auch von mir selbst beobachtet worden. Die scheinbar unüberwindliche Größe der Eidechse ist kein Hinderniß für den Frosch, da die Hälfte der Länge auf den dünnen Schwanz der Eidechse kommt. Die Eidechse wird am Kopfe gefaßt, und langsam abgeschlungen, der Schwanz ragt dann noch stundenlang aus dem Maule des Räubers hervor, bis die zuerst in den Magen gelangten Theile verdaut sind, und so die ganze Eidechse allmählich im Frosche verschwindet. Erstickungsgefahr liegt für den Frosch nicht vor, da dieser durch die Nase athmen und die Luftwege von der Maul- und Rachenhöhle unabhängig sind, andererseits können Frösche lange Zeit ohne Lungenathmung leben, wie Experimente an Fröschen beweisen, deren beide Lungen durch Herausschneiden oder Unterbindung der Luftröhre außer Funktion gesetzt sind. Bei diesen Thieren ist die Hautathmung (Perspiration) ausreichend genug, um die Lungenathmung zu ersetzen.

3) „Ist der zur Zeit in den Handel gebrachte „Erdbeerbarsch" mit dem Sonnenfisch identisch? Wer hat, falls es ein neuer Fisch ist, diesen importirt und woher?" — Dieser zu den schönsten aller bisher bekannten Barscharten gehörende Fisch wurde vor mehreren Jahren von Excell. Depp und Herrn Paul Nitsche aus Nord-Amerika importirt und als Sonnenfisch bezeichnet. Herr Hothorn züchtete diese Fische weiter. Die augenblicklich im Handel befindlichen Fische stammen alle aus dieser Zucht, werden Erdbeerbarsche oder Mondfische genannt und gehören zu den wenig empfindlichen Arten der in Aquarien zu pflegenden Barsche. Der wissenschaftliche Name, den ich aber mit allem Vorbehalt angebe, soll Enreacanthus simulans lauten.

4) „Ist es wahr, das Moorkarpfen und Goldschleie in zu klarem Wasser zu Grunde gehen?" Um diese Frage zu beantworten, muß zunächst festgestellt werden, was mit „zu klaren Wasser" gemeint ist. In fließendem Wasser gehen diese, an schlammiges und stehendes Gewässer gewöhnten Fischarten zu Grunde. Ist aber ein Aquarium mit stehendem, reinem und klarem Wasser gemeint, so dürften die Fische hierin des „zu klaren Wassers" wegen nicht zu Grunde gehen.

5) „Die von mir kürzlich im Verein bei einer Versteigerung erworbene Pflanze „Najas major" soll nach Bade „Süßwasseraquarium" im Sommer männliche und weibliche Blüthen treiben, von Herrn Heßdörffer wurde aber ausdrücklich angegeben, sie sei eine Cryptogame und pflanze sich durch Sporen, welche zu Boden fallen und dort auskeimen, fort. Welche Angabe ist nun thatsächlich richtig?" — Najas major ist keine kryptogame Pflanze, sie gehört zu den hochentwickelten Pflanzen der Familie Potamogeton; die männlichen und weiblichen Blüthen sind auf verschiedene Pflanzen vertheilt; außer dieser Art kommen in Norddeutschland vor: N. flexilis und minor; alle 3 Arten sind einjährige Pflanzen und leben vollständig untergetaucht am Boden stehender, meist ziemlich tiefer Gewässer. Sie sind nicht gerade selten und finden sich zerstreut in den größeren Seen des Ostens von Norddeutschland. N. major fehlt z. B. im Nordwesten von Deutschland vollständig. —

6) „Welche Bedeutung haben die beim Schlammpeitzger (Cobitis fossilis) von mir oft beobachteten Luftblasen, welche dieser Fisch häufig aus dem After ausstößt; ich habe derartiges bei anderen Fischen noch nie, trotz aufmerksamer Beobachtung, gesehen?" — Diese Beobachtung ist sehr richtig, der Schlammpeitzger ist der einzige mir bekannte Fisch, welcher Luft an der Oberfläche des Wassers aufnimmt und diese durch starkes Zusammenpressen der Kiemendeckel abschluckt. Die so in den Verdauungsschlauch gelangte Luft wird hier ihres Sauerstoffs beraubt und darauf durch den After ausgeschieden. Es handelt sich also bei diesem Fisch um einen typischen Fall von Darmathmung.

*

„Humboldt", Verein für Aquarien- und Terrarienkunde in Hamburg.

Mittheilungen aus der Versammlung am Donnerstag, den 3. Dezember 1896, im Restaurant „Zum Löwen", Jungfernstieg 40. (Gäste-Abend.)

Der II. Vorsitzende Herrn Gustav Eilers theilte bei Eröffnung der Versammlung mit, daß unser I. Vorsitzender, Herr Johs. Peter leider erkrankt sei und diese Krankheit eventuell einen langwierigen Verlauf nehmen könne. Herr Peter, welcher die Versammlung bestens grüßen lasse, werde daher die nächsten Versammlungen nicht leiten können. — Auf Antrag des Herrn Referenten ermächtigten die Anwesenden denselben, Herrn Peter den Ausdruck ihrer Sympathie, sowie ihre Wünsche für seine baldige Genesung zu übermitteln. Nach Verlesung des Protokolls der letzten Vereinssitzung und Genehmigung desselben wurde über einzelne Punkte eine nochmalige Aussprache und Klärung herbeigeführt. Der Vorsitzende machte ferner bekannt, daß die Herren P. Hähne, F. A. Holdefleiß, Ludw. Brackelmann, P. Emmerich, H. Wedemeyer und A. Suhl ihren Austritt aus dem Verein angemeldet haben. Herr C. F. Köhrman tritt, seines veränderten Wohnsitzes wegen welcher ihn verhindert, zu den Versammlungen zu erscheinen, von den ordentlichen zu den korrespondirenden Mitgliedern über. Es liegen zwei Neuanmeldungen vor. Das anwesende neu aufgenommene Mitglied Herr Hatje wurde durch Herrn Eilers begrüßt und in unserm Kreise willkommen geheißen. Zum Schluß machte der Vorsitzende bekannt, daß infolge verschiedener Wünsche in Zukunft mehr Zeit zur gemüthlichen gegenseitigen fachlichen Unterredung zur Verfügung gestellt werden solle, indem geschäftliche Sachen in möglichst beschränkter Anzahl auf die Tagesordnung gebracht würden. Die Versammlung nahm diese Neuerung beifällig auf.

*

„Vallisneria", Verein für Aquarien- und Terrarienkunde zu Magdeburg.

Sitzung vom 10. Juli 1896. Es wurden geschäftliche Angelegenheiten erledigt und für Sonntag den 26. Juli eine Exkursion nach Gyps und der Klus 2c. angesetzt. Herr Bedau macht Mittheilung über die erfolgreiche Zucht von Makropoden in den Gruson'schen Gewächshäusern.

Sitzung vom 24. Juli 1896. Anwesend 11 Herren. Herr Kaiser zeigt einen durch Ichtyophthirius getödteten Schlammbeißer vor. Ferner hielt er unter Vorzeigung der betr. Pflanzen einen kleinen Vortrag über die Rose von Jerichow und die Auferstehungspflanze. Des weiteren wurden die wichtigsten Beschreibungen aus dem Lachmann'schen „Terrarium" vorgelesen. Als neuer Fundort für Alytes wird Zellerfeld i. Harz angegeben.

Sitzung vom 27. August 1896. Anwesend 13 Herren. Es wurde die Anschaffung eines Schrankes und eines Fragekastens beschlossen. Herr Hartmann machte einige Mittheilungen über die Verarbeitung von Stichlingen sowie Kaulquappen zu vorzüglichem Fischfutter. Herr Krause zeigte 1 Vipernatter und 3 junge Blindschleichen vor. Eine durch Hr. Lübeck und Hr. Krause veranstaltete Auktion von Herpestes, Riccia und Salvinia ergab Mk. 1,90 zum Besten der Kasse.

Sitzung vom 11. Septbr. 1896. Anwesend 13 Herren. Herr Hartmann hielt einen Vortrag über die Pflege des Aquariums und betonte als Hauptaugenmerk die Reinlichkeit. Der 1. Vorsitzende ersucht die Mitglieder um Angabe von winterharten Pflanzen und um Mittheilung über die damit gemachten Erfahrungen. Herr Hamers empfiehlt als vorzüglichen Aquarienkitt: Mennige vermischt mit Colophonium.

Sitzung vom 25. September 1896. Anwesend 18 Herren. Es wurde beschlossen, mit dem Verein „Humboldt" in Hamburg in gegenseitige Mitgliedschaft zu treten. Unser Mitglied Herr Kunst- und Handelsgärtner Heyneck hatte eine sehr schöne Ausstellung von winterharten Pflanzen veranstaltet. Herr Kaiser hielt einen Vortrag über „Wasserschnecken", besprach darin das Leben und Treiben derselben und hob besonders die für das Aquarium nützlichen Schnecken hervor. Herr Schütze sprach in einigen Worten über das Hören und Schlafen der Fische.

*

„Nymphaea alba", Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde zu Berlin.

Restaurant „Schönwälder", Oranienstr. 53. Sitzung vom 2./12. 1896.

Der Vorsitzende Herr Stehr eröffnet die Sitzung um 9½ Uhr. Das Protokoll der letzten Sitzung wird verlesen und angenommen. Herr Dr. Bade berichtet sodann über die stattgefundene Untersuchung der Infusorien aus dem Aquarium des Herrn Schröter. Die Thiere bestanden in der Mehrzahl aus geschwänzten Egelthierchen (Paramecium caudatum Ehrenberg). Die Aufnahme des Eisenbahnassistenten Herrn E. Diewitz befürwortet Herr Stehr und wird ersterer aufgenommen. Die Statutenberathung wird fortgesetzt. Der Vorsitzende verliest nachdem einen Brief von einem Händler aus Amerika, in welchem letzterer mittheilt, Hülfsmittel wie sie bei

uns im Gebrauch sind, erwerben zu wollen. Herr Dr. Bade hielt hierauf einen äußerst interessanten Vortrag über: „Unterschied zwischen Thier und Pflanze und das Leben der letzteren", dessen Werth er noch durch selbst ausgeführte Zeichnungen erhöhte. Es erfolgte nun eine Versteigerung von Vallisneria spiralis, welche Herr Lamprecht für den Verein gestiftet hatte. Dieselbe ergab die Summe von 1,40 Mk. für die Vereinskasse. Schluß der Sitzung 12 Uhr.

Briefwechsel des „Triton", Verein für Aquarien- und Terrarienkunde zu Berlin.

Abschließend bis inclusive 11. Dezember 1896.

In Folge dringender und außergewöhnlich vieler Geschäftsangelegenheiten konnte die Korrespondenz mit den geehrten Mitgliedern in letzter Zeit nicht immer mit der gewünschten Pünktlichkeit erledigt werden. Um dieselben dann nicht noch länger auf Antwort warten zu lassen, mußten schließlich die Fragen direkt beantwortet werden. Von jetzt an kann dies nicht mehr geschehen, es findet also die Beantwortung der Vereinskorrespondenz wieder ausschließlich durch diese Rubrik statt. Anfragen, für die eine schriftliche Erledigung gewünscht wird, ist ein *frankirtes* und *adressirtes* Kouvert oder Karte beizulegen; hierdurch hat aber das anfragende Mitglied nicht das Recht erwirkt, eine schriftliche Beantwortung zu *beanspruchen*, sondern es bleibt dem Vorstand überlassen, ob er eine solche für nöthig erachtet oder vorzieht im Bericht in den Blättern zu antworten. So unbenutztes Porto verfällt der Vereinskasse. *Schriftliche Beantwortung* findet nur an Mitglieder und in den Fällen statt, wo es sich darum handelt, durch schnelle Belehrung den Fragesteller vor Verlusten bezw. vor Unkosten zu schützen.

C. K. Nein, wir wollen principiell nicht auf Anzapfungen von dort antworten. Gedacht hab ich: „Füchslein auf der Lauer, die Trauben sind zu sauer". Lesen Sie die Fortsetzung in der nächsten Nummer, dort werden die „abscheulichen Krüppel" mit dem Eigenschaftswort „herrlich" bezeichnet. Freilich Kletterfische, Makropoden, Barsche 2c. sind ein ganz Theil leichter am Leben zu erhalten.

E. B. Brief vom 10. Dezember erhalten und auch die 1,50 Mk. an Herrn C. Imme jr. SW. Kommandantenstr. 84 abgeführt. Bitte doch für die Zukunft Kassensachen direkt mit dem Kassierer zu erledigen. Alles andere wird nach Wunsch besorgt.

Y. 321. Verehrtester! Wenn Sie wüßten, wie oft wir das nun schon brieflich auseinandergesetzt haben! Ist es denn so schwer 2 oder 3 ankommende Cirkulare zu lesen? Hätten Sie und viele andere Herren das gethan, dann hätten Sie Alle und ich Porto erspart und ich noch recht viel Arbeit. Die Herren sollten eben bedenken, daß es für jeden von ihnen leichter ist eine Anfrage zu stellen, als es mir wird dieselbe Anfrage so unendlich oft zu lesen und zu beantworten. Also noch einmal! In den Cirkularen stand: 1) *Der alte Verein ist aufgelöst.* Damit ist doch klar gesagt, daß alle beiderseitigen Leistungen aufgehört haben. Sie zahlen keinen Beitrag mehr, der alte Verein liefert Ihnen weder Vereinsorgan, noch sonst etwas. Selbstredend hat jedes Vereinsmitglied Antheil am Vereinsvermögen. Da aber der Prozeß Matte noch schwebt, kann die Vertheilung erst vor sich gehen, wenn das letzte Wort gesprochen ist, und das kann — nachdem der diesseitige Vorschlag zu einer gütlichen Einigung von der Hand gewiesen ist — noch recht lange dauern. In den Cirkularen *stand ferner, daß ein neuer Verein gegründet worden ist*, der den Namen des alten, aufgelösten Vereins angenommen hat. Dieser Verein unterscheidet sich von dem früheren Verein nur dadurch, daß er in der Auswahl seiner Mitglieder ganz bedeutend vorsichtiger zu Werke gehen will und Satzungen hat, die es unmöglich machen, daß in den Sitzungen leeres Stroh gedroschen wird. Sonst aber verfolgt er dieselben Tendenzen, wie der frühere Verein Triton, hat fast denselben Vorstand, und die weitaus meisten, wirklich arbeitenden Mitglieder haben zu seiner Fahne gehalten. Ich denke, es wird auch zum allermindesten dasselbe geleistet werden, denn ich hoffe, daß einige tüchtige, frühere Tritonmitglieder, die zu meinem aufrichtigen Bedauern noch den reservierten Beobachter spielen, wieder mit uns arbeiten werden, wenn sie unser absolut parteiloses, uneigennütziges Handeln werden erkannt haben — und das müssen sie doch mit der Zeit als ganz zweifellos erkennen. Auch die Vortheile, die wir unsern Mitgliedern bieten, sind ziemlich dieselben geblieben, einige sind dazu gekommen, andere ganz unwesentliche waren fortzulassen, das betreffende Verzeichniß soll demnächst gedruckt werden. Die Zeitschrift wird, wie vor, kostenlos geliefert — aber natürlich *nur an Mitglieder* und das können nur die sein, die durch Unterschreiben der dem Cirkular beigelegten Karte ihre Aufnahme beantragten. Der Beitrag ist vom Tage der Aufnahme an zu bezahlen, bezw. vom 1. Juli 96 an, wenn Nachlieferung des Vereinsorgans von diesem Zeitpunkt an gewünscht wird. Für den alten Triton gezahlte Beiträge können vom Beitrag für den neuen Verein nicht in Abrechnung gebracht werden, dies wäre ungesetzlich. Frühere Tritonmitglieder sind von der Zahlung einer Einschreibegebühr beim Eintritt in den neuen Verein bis auf Weiteres entbunden. Anmeldekarten, Satzungen, Bücherverzeichniß 2c. versendet kostenlos der I. Vorsitzende Paul Nitsche Berlin NO. Große Frankfurterstr. 118.

Dr. E. B. Schönsten Dank für Ihre freundliche Karte vom 29. Nov. Ueber den Ausgang war ich mir keinen Augenblick im Zweifel. Näheres darüber durch Cirkular, wenn alles erledigt sein wird. Vorläufig will ich *von mir aus* den Leutchen erst noch Gelegenheit geben, die frivolen Beschuldigungen zu beweisen, wäre es auch nur um ihnen keinen Weg abzuschneiden, den sie wandeln könnten, nachdem sie in allen Instanzen abgefallen sind, ohne daß ich auch nur ein einziges Mal eine verantwortliche Vernehmung gehabt hätte — gewiß der beste Beweis dafür, auf welchen Füßen die Denunciation gestanden hat. Meinen Unfall habe ich noch immer nicht ganz überwunden, auch ein Grund, der mich viel von den mir sonst liebgewordenen Tritonarbeiten abhält. Mit der Zeit kommen wir indeß schon wieder auf den vorwärts führenden Weg, besonders wenn so tüchtige Tritonen so treu zu uns halten, wie dies bei Ihnen immer der Fall gewesen. Herzlichsten Gruß vom Gesammt-Vorstand.

M. O. Ihre Anfragen werden durch Dr. Zernecke im Fragekasten erledigt. Pflanzen geben wir nur ab gemäß den bezügl. Bestimmungen, die Sie in den Drucksachen finden, fremdländische Pflanzen nur dann, wenn wir dies durch Annonzen bekannt geben. In allernächster Zeit soll das wieder geschehen, wenn meine unterwegs befindliche Sendung gut ankommt. Die gesandte 1 Mark ließ ich Ihnen mit Brief vom 10. Dez. abzüglich 20 Pf. Strafporto für nicht genügend frankirten Brief wieder zugehen, da ein Aufbewahren 2c. zuviel Schreiberei machte.

W. N. Karte vom 7. Dez. erhalten, alles nach Aufgabe erledigt. Dasselbe gilt für Korrespondenzen der Herren: C. J. vom 11. Nov., F. vom 14. Nov., K. vom 21. Nov., B. vom 7. Dez., C. D. vom 8. Dez.

M. O. Die Fragen für den Fragekasten sollen nicht quer über den ganzen *aufgeklappten* Bogen geschrieben werden, sondern quer über Bogenbreite, also quer über den halben Bogen — cirka 21 cm. Wir schneiden dann die Fragen auseinander und kleben die Antwort daran. So wird das Manuskript für den Setzer fertig, ohne daß wir erst noch die Fragen abzuschreiben hätten.

W. H. Meinen Brief vom 10. Dez. schätze ich in Ihrem Besitz; es hat zwar wieder etwas sehr lange gedauert, aber meine Zeit ist so sehr knapp, daß es beim besten Willen nicht immer so geht, wie ich es gern möchte. Besten Gruß! P. N.

Blätter für Aquarien- und Terrarien-Freunde.

Bestellungen durch jede Buchhandlung sowie jede Postanstalt.

Preis halbjährlich Mark 2.—, monatlich 2 Nummern.

Herausgegeben von
Dr. C. Bade-Charlottenburg
Goethestraße 46.

Anzeigen werden die gespaltene Nonpareillezeile mit 15 Pf. berechnet und Aufträge in der Verlagshandlung entgegengenommen.

№ 2. **Magdeburg,** den 20. Januar 1897. 8. Jahrgang.

Einiges über Schildkrötenpflege.

Vortrag, gehalten im Verein „Isis" zu München, von L. Müller.
(Mit drei Original-Illustrationen.)

Noch vor wenigen Jahren wurde die Reptilienliebhaberei für eine Art gelinden Irrsinns gehalten. Die Zeiten haben sich nunmehr geändert und das Interesse für Aquarien- und Terrarientiere hat heutzutage einen ziemlich hohen Grad erreicht und ist noch fortwährend im Wachsen begriffen. In den letzteren Jahren haben sich in vielen größeren Städten Deutschlands Vereine gebildet, deren Einfluß es zu verdanken ist, daß Tiere nicht nur gehalten, sondern auch gewissenhaft beobachtet werden. Zum Austausch der gemachten Erfahrungen bilden die Vereinsabende eine beste Gelegenheit. So habe ich meine Beobachtungen über Schildkröten kürzlich in Form eines Vortrags den Mitgliedern der Isis mitgeteilt und bringe nun auf Ersuchen des Vorstandes dieses Vereins einen kurzen Auszug hiervon in diesen Zeilen. Selbstverständlich kann ich hier nicht, wie bei meinem Vortrage, auf die einzelnen Arten näher eingehen, sondern muß, um nicht zu weitläufig zu werden, die sich in ihren Lebensgewohnheiten am meisten ähnelnden Gattungen zusammenfassen, um dann ein allgemeines Bild ihres Gefangenlebens zu entwerfen. Ich behalte deshalb die alte Einteilung in Land-, Sumpf- und Seeschildkröten bei.

Griechische Landschildkröte.

Für meinen Geschmack sind die Landschildkröten die uninteressantesten Glieder der Familie. Träge, stumpfgeistige Geschöpfe, wissen sie ihren Pfleger nur wenig zu fesseln. Ihre Sinne, unter welchen das Gesicht noch am besten entwickelt ist,

sind schwach und ihre geistigen Fähigkeiten äußerst minimal. Ihren Pfleger lernen sie zwar einigermaßen kennen; ich besaß einmal eine Testudo campanulata, welche auf meinen Ruf herbeikam. Im allgemeinen thut man ihnen aber nicht Unrecht, wenn man die Landschildkröten mit zu den stumpfsinnigsten Kriechtieren zählt. Ihre Bewegungen sind, wenige Arten ausgenommen, träge und langweilig. Die Nahrung der Landschildkröten besteht vorwiegend aus pflanzlichen Stoffen und man füttert die Gefangenen infolgedessen mit Salat- oder Kohlblättern, sowie auch mit Obst. Außerordentlich der Wärme bedürftig, müssen sie in gut temperierten, möglichst sonnigen Terrarien gehalten werden. Größere Exemplare kann man auch im warmen Zimmer frei umherlaufen lassen. Will man im Sommer Landschildkröten im Freien halten, so muß man die Vorsicht gebrauchen, die empfindlicheren Arten gegen Abend wieder in geschlossene Räume zu bringen. Eine einzige kühle Nacht kann ihnen verderblich werden. Sonne lieben alle Landschildkröten außerordentlich und man kann sie oft mit ausgestrecktem Halse in der ärgsten Sonnenhitze liegen sehen, sodaß ihr Panzer glühend heiß wird. Beim Gehen erheben sie den Körper etwas vom Boden. Manche Arten haben einen eigentümlichen Stelzengang an sich. Erschreckt lassen sie ein lautes Zischen hören und ziehen Kopf und Glieder so rasch ein, daß das Brustschild mit dumpfem Ton auf die Erde aufschlägt. Wenn die Landschildkröten fressen, stemmen sie ihre Vorderbeine gegen das Futter, von welchem sie ruckweise Bissen losreißen und nach kurzem Kauen verschlingen. Alle trinken selten und bewerkstelligen dies, indem sie den Kopf halb unter Wasser tauchen und dieses in langen Zügen schlürfen. Zu ihrem Wohlbefinden trägt ein Bad in lauwarmem Wasser wesentlich bei. — Manche Arten lassen sich in der Gefangenschaft in Winterschlaf versetzen und in Kisten mit Moos und Erde an kühlen, frostfreien Orten durchwintern. Es sind dies Testudo graeca, T. mauretanica, T. campanulata, T. Horsfieldii und Terrapene carinata. Zu beachten ist jedoch, daß man die auf diese Art zu überwinternden Tiere im Herbste möglichst feist machen muß. Schlecht genährte Exemplare vergessen im Frühjahr oft das Erwachen.

Gutgeflegte und besonders genügend warm gehaltene Landschildkröten leiden wenig an Krankheiten. Die meisten entstehen durch schlechte Behandlung und besonders durch Mangel an der nötigen Wärme. Am häufigsten erkranken sie außer an Luftröhren- und Lungenkatarrhen, die stets in Folge von zu niederer Temperatur entstehen, an Durchfällen und Verstopfungen. Die Katarrhe sind, wenn rechtzeitig bemerkt, durch Verbringung der erkrankten Exemplare in Behälter mit warmer, reiner Luft, die Verstopfungen durch Baden in lauwarmem Wasser und die Durchfälle, falls sie nicht chronisch geworden, durch Verabreichung trockner und möglichst konsistenter Nahrung zu heilen. Da die meisten Landschildkröten eine ziemlich beträchtliche Größe erreichen, wählt man für Terrarien nur junge und halbwüchsige Exemplare. Ausgewachsene Tiere läßt man am besten im Zimmer frei laufen.

Am bekanntesten von allen Landschildkröten ist wohl die griechische (Testudo graeca). Sie wird alljährlich in großer Anzahl und in allen Größen importiert und ist eine der dauerhaftesten Arten. Minder häufig wird die ebenfalls in

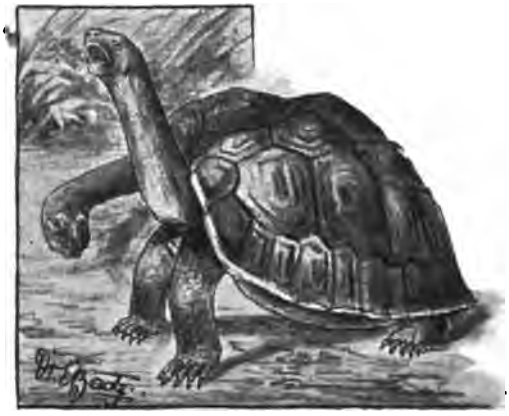
Europa vorkommende T. campanulata, ihre nächste Verwandte, auf den Markt gebracht. Die ebenfalls nahe verwandten T. mauretanica und T. Horsfieldii, erstere aus Nordafrika, letztere aus dem transkaspischen Gebiet, sind ziemlich regelmäßig auf dem Tiermarkt zu finden. Der Riese der Gattung, die Elefantenschildkröte kommt ihrer Größe wegen für den Liebhaber kaum in Betracht. Selten gelangt ein Stück zu uns, das nicht selbst zur Haltung im Zimmer schon zu groß wäre. Nur ein einziges Mal sah ich ein Exemplar von der Größe einer T. graeca im Jardin des plantes zu Paris. Dann ist auch der Preis für T. nigra ein außerordentlich hoher, da diese Schildkrötenart dem Aussterben nahe ist und nur noch auf Aldabra und einigen Eilanden der Galapagosgruppe in wenigen Exemplaren zu finden ist. Weit empfindlicher und weichlicher als die vorhergenannten Arten sind die südafrikanischen T. pardalis, T. radiata und T. geometrica, sowie die letzterer sehr nahe verwandte indische T. actinodes. T. geometrica und actinodes sind, was Form und Zeichnung anbelangt, unstreitig die schönsten Schildkröten. Ebenfalls der Wärme sehr bedürftig sind die beiden aus Brasilien stammenden T. tabulata und carbonaria. Man trifft sie beide fast alljährlich auf dem Tiermarkt. In letzterer Zeit werden auch die so sehr interessanten Gelenkschildkröten (Cinixys) häufiger importiert. Das Rückenschild besteht bei ihnen aus 2 Teilen, von welchen der hintere herabklappbar ist. Leider sind sie jedoch so weichlich und so schwer zum Fressen zu bringen, daß es selten gelingt, ein Exemplar längere Zeit am Leben zu erhalten. Die von Umlauff kürzlich aus Afrika importierten Büchsenschildkröten (Pyxis) habe ich noch nicht gepflegt.

Den Uebergang zu den Sumpfschildkröten bildet die Gattung Terrapene, von welcher eine Art T. amboinensis in ihrer Lebensweise schon mehr einer Sumpf- als einer Landschildkröte gleicht. Die Hinterfüße der Terrapenen sind mit deutlichen Schwimmhäuten versehen. Interessant sind sie besonders dadurch, daß bei ihnen das Brustschild aus zwei beweglichen Lappen besteht, die, wenn die Schildkröte Kopf und Glieder eingezogen hat, an das Rückenschild angeklappt werden können, sodaß wir ein vollkommen geschlossenes Gehäuse vor uns haben. Daher leitet sich ihr deutscher Name „Dosenschildkröte" her. Die bekannteste Art ist die karolinische Dosenschildkröte (T. carinata), die alljährlich in ziemlicher Anzahl aus Nordamerika zu uns kommt. Sie ist ausdauernder und geistig geweckter als die meisten Landschildkröten und bildet infolge ihrer schönen Färbung eine Zierde für jedes Terrarium. Da auch ihr Preis bei reellen Händlern ein mäßiger ist, ist sie jedem Terrarienfreund aufs wärmste zu empfehlen.

An Bezugsquellen für Schildkröten sei hier vor allem J. F. G. Umlauff in Hamburg genannt. Hauptsächlich nordamerikanische Schildkröten importiert W. Geyer in Regensburg. Auch bei A. Damböck in München sind manche Arten wesentlich billiger als bei anderen Händlern zu haben.

Durchschnittlich interessanter als die Land- sind die Sumpfschildkröten. Schon der Umstand, daß sie nicht wie jene Pflanzenfresser sind, sondern ihre Nahrung aus allerlei Getier besteht, das sie erjagen müssen, macht eine höhere Entwicklung ihrer Sinnesorgane notwendig. Gesicht und Gehör sind sehr gut

und bei manchen Arten (Chelydra, Macroclemmys und Chelys) ist der Tastsinn außerordentlich entwickelt. Auch ihr Geschmack scheint wohlausgebildet und ihr Geruchsinn nicht schlecht zu sein. Sämtliche Sumpfschildkröten bekunden eine weit größere Gewandtheit und Beweglichkeit als die Landschildkröten. Die meisten Arten schwimmen und tauchen vortrefflich, bewegen sich aber auch auf dem Lande ungleich behender als die hurtigste Testudo. So kann sich eine auf den Rücken gefallene Sumpfschildkröte mit Leichtigkeit umwenden, was einer Landschildkröte gar nicht, oder erst nach verzweifelten Anstrengungen gelingt. Aber nicht allein in physischer, sondern auch in geistiger Hinsicht sind die Sumpfschildkröten den Landschildkröten weit überlegen. Sie sind scheuer und vorsichtiger als diese und bekunden bei der Jagd auf ihre Beute List und Ueberlegung. An Alligatorschildkröten habe ich beobachtet, daß sie sich der verschiedensten Methoden bedienten, um ihrer Opfer habhaft zu werden. Bald schlichen sie ganz langsam und lautlos mit ausgestrecktem Halse an einen unvorsichtigen Fisch heran, warfen sich, ganz in seiner Nähe angelangt, durch einen kraftvollen Ruck der Hinterbeine vor und packten so ihr Opfer, bald jagten sie den Fisch so lange im Becken umher, bis er abgehetzt und zu Tode geängstigt sich fast widerstandslos in sein Schicksal ergab. Manchmal auch gruben sie sich in den Sand ihres Behälters so tief ein, daß nur Augen und Schnauzenspitze emporragten und sie selbst bei scharfem Zusehen nicht leicht gefunden werden konnten. Kam nun ein ahnungsloser Fisch herbeigeschwommen, fuhr der tückische Räuber gedankenschnell mit dem Kopfe aus dem ihn bergenden Sand hervor und tötete ihn fast regelmäßig auf der Stelle durch einen Biß in den Bauch. Die Schlangenhalsschildkröten lauern auf dem Grunde ihres Beckens liegend mit fast gänzlich eingezogenem Halse auf ihre Beute und bemächtigen sich durch plötzliches Hervorschnellen ihres langen Halses des sich noch in sicherer Entfernung wähnenden Opfers. Ihren Pfleger lernen die Sumpfschildkröten weit besser als die Landschildkröten kennen. Fast sämtliche meiner Gefangenen kommen, sobald ich an ihre Behälter trete, zu der Stelle, wo ich mich befinde, herbeigekrochen und erwarten, mich unverwandt anblickend, die Fütterung. Ein ergötzlicher Anblick ist es, wenn meine 3 australischen Schlangenhalsschildkröten, eine neben der anderen mit lang ausgestreckten und emporgehobenen Hälsen, Gänsen vergleichbar, angerückt kommen, um dann bei der Fütterung auf einen Knäuel zusammengedrängt, die Hälse fast verrenkend, hin und her schnellend und unaufhörlich nach den Fleischstücken schnappend, über einander turnen und purzeln. Aus Futter-



Elefantenschildkröte.

neid schnappen sie dabei oft lieber nach einem Fleischstück, das eine andere bereits erfaßt hat, als nach einem der noch umherliegenden und beide zerren sich dann in wildem Wirbel hin und her, ein Umstand, der von einer mit den Schlangenhalsschildkröten dasselbe Becken bewohnenden Clemmys caspica dazu benutzt wird, mit komischer Hast alle noch nicht erfaßten Fleischstückchen aufzuzehren. Es würde mich zu weit führen, wollte ich mich noch weiter über die geistige Befähigung der Sumpfschildkröten verbreiten. Die angeführten Thatsachen bekunden übrigens schon zur Genüge, daß sie intellectuell weit höher stehen als die Landschildkröten. Durchschnittlich sind die Sumpfschildkröten sehr gefräßig, doch gibt es auch unter ihnen einige Arten, die sich hartnäckig weigern, ans Futter zu gehen, besonders wenn sie bereits in erwachseneren Exemplaren gefangen wurden. Die einzelnen Sumpfschildkrötengattungen sind in der Form schärfer von einander abgegrenzt und führen eine unterschiedlichere Lebensweise, als dies bei den Landschildkrötengattungen der Fall ist. (Schluß folgt.)

Das Licht und die Kleintiere des Aquariums.

Von P. Lanov.

Gerade wie die lieblichen Kinder des Lichtes, die Pflanzen, bei einseitiger Beleuchtung sich zur Lichtquelle wenden, so bewegen sich die Tiere unter ähnlichen Umständen zum Lichte, wie besonders Dr. Loeb nachzuweisen gelang, der auch diese Erscheinung, die allein hervorgerufen wurde durch die Lichtstrahlen, indem eine Aenderung der Stellung der Tiere sowie eine Progressivbewegung erfolgte, analog der an den pflanzlichen Organen beobachteten — Heliotropismus — nannte; demnach unterscheidet man Tiere, die sich zur Lichtquelle zuwenden (positiv heliotropische), im Gegensatz zu solchen, die sie fliehen (negativ h.). — Jeder Aquarienbesitzer, der seine Aufmerksamkeit auch der Pflege der niederen Süßwasserfauna zuwendet, kann in dieser Hinsicht interessante Beobachtungen machen, denn gerade die Kleintiere des Wassers, die zwischen üppigen Wasserpflanzen ihr Wesen treiben, scheinen sehr empfänglich für das Licht zu sein. Schon Trembley, der berühmte Geschichtsschreiber des Polypen, machte die Beobachtung, daß man Wasserflöhe (Daphnia) durch eine bewegte Kerze im Kreise herumtreiben kann, gleichwie sich auch der Polyp (Hydra) stets an die hellste Stelle des Glases begiebt, eine Erscheinung, die er in der Weise prüfte, daß er „ein mit vielen grünen Polypen angefülltes Glas in ein Muffutteral, welches an einer Seite eine Oeffnung hatte und recht gegen die Mitte des darin befindlichen Glases angebracht war" setzte, und „so geschah es allezeit, daß sich die Polypen nach der Glasseite hinzogen, die gegen dieser Oeffnung über war, dergestalt, daß sie zusammen die Figur eines Dachsparren formirten und gegen der Oeffnung übersaßen, die in das Futteral geschnitten war" (Trembley, Abhandl. zur Geschichte einer Polypenart. Uebersetzt von Götze 1791). Auch Paul Bert machte Versuche mit Daphnien, nur daß er sich dazu auch des Sonnenspektrums bediente, während Lubbock seine Experimente mit farbigen Schirmen anstellte; hier schlich sich insofern ein Fehler ein, als durch die Schirme gleichzeitig auch

Wärmestrahlen drangen und so möglicher Weise das, was man auf die Rechnung der Lichtstrahlen setzte, allein die Wirkung der Wärmestrahlen war; man muß also vor allem zuerst durch ein sog. Strahlenfilter (Alaunlösung) die Wärmestrahlen zu entfernen trachten. Stellt man die Versuche in geeigneter Weise an, so stellt sich heraus, daß die Tiere, die von stärker brechbaren (blauen und violetten) Strahlen getroffen wurden, zur Lichtquelle hineilen und sich an der Lichtseite des Glases auf- und abbewegen. — Schon die niedersten Infusorien zeigen sich heliotropisch, wie Sachs und Stahl nachwiesen; so stellt sich die schöne und interessante Flagellatenform Euglena mit ihrer Längsachse in die Richtung des einfallenden Strahles ein; Engelmann untersuchte die zierlichen Tierchen unter einem Mikrospektrum und fand, daß sie sich stets an der stärker brechbaren Seite einfanden. Das Gleiche erwähnt Eberhard vom Stentor polymorphus, einem Wimperinfusor, das in stehenden oder langsam fließenden Gewässern mit reichlichem Pflanzenwuchs die Steine, Blätter der Wasserpflanzen, Grashalme 2c. wie mit einem Flaum überzieht, sowie F. Müller (1779) von einem bräunlichen Stentor, ferner Schmarda (1846), Claparede (1858), Stein (1867) oder Tabre von Nassula brumea. Von diesen Lichtorientierungen sind solche zu unterscheiden, die bei chlorophyll- (Blattgrün) haltigen Organismen von Engelmann untersucht wurden, oder auch bei Tieren auftreten, die mit Algen (Zoochlorellen) in einem symbiotischen Verhältnis stehen; so wird das Infusor Bursaria (Pantoffeltierchen) beim normalen Sauerstoffgehalt des Wassers nicht vom Licht beeinflußt, tritt aber ein Sauerstoffmangel ein, so wenden sich die Tierchen zu dem belichteten Teil des Tropfens, worauf, durch die Sauerstoffentwickelung der im Licht assimilierenden Blattgrünkörper aus Algen, der Mangel behoben wird. Auch der vom Prof. Haberlandt untersuchte Wurm Convoluta Roscoffensis, der mit pflanzlichen Chlorophyllzellen in Symbiose steht, legt ein positiv heliotropisches Verhalten bei einseitiger Belichtung an den Tag, sodaß durch die sich einstellende Begünstigung der Assimilationsthätigkeit der Chlorophyllzellen direkt dem Tier ein Nutzen erwächst.

Von den Wasserwürmern sind die zu den Strudelwürmern (Turbellarien) gehörigen Süßwasserplanarien, die auch Augen besitzen, negativ heliotropisch, indem sich selbst zerschnittene Stücke mit ihrem Mundpol vom Lichte wegwandten. Blutegel, die im Aquarium gehalten werden, verbergen bei Beleuchtung dieses stets ihren Kopf unter die Steine, wobei die Reaktion oft allerdings erst nach 70, 80 Sekunden erfolgt. Auch die Lumbriculiden, die besonders in Böhmen vorkommen und die ich längere Zeit in einem dunklen Gefäße hielt, erwiesen sich als negativ heliotropisch. Die Rotatorien, Rädertierchen, sind im hohen Grade positiv heliotropisch, sodaß ich, sobald ich welche zu Untersuchungen benötigte, sie einfach von der Lichtseite des Glases mit dem Glasröhrchen wegsaugen konnte.

Von den Krebsen sind neben Gammarus locusta (Flohkrebs) die Daphnien, wie schon angedeutet, heliotropisch, und unter ihnen wieder besonders die kleine aber zierliche Form Bosmina longirostris, deren langberüsselter Kopf durch eine Einkerbung vom Mittelleibe abgesondert ist und deren hintere Schalenecke einen

nach unten gewendeten Stachel besitzt; im Monate August, da schon die schönsten Rotatorien ihre Stelle, in dem so unterhaltenden Reigentanze der Kleintiere unserer Tümpel, verließen, fand ich sie an sonnigen Tagen in ungeheurer Menge an der Oberfläche der Teiche, und aus dem Glase, in das ich meine Schöpfnetzfänge barg, konnte ich mit Leichtigkeit sie in der Weise sondern, daß ich das Saugröhrchen gegen eine Kerze hielt, worauf sich die Tierchen alle am Ende ansammelten. In geringerem Maße heliotropisch ist der gewöhnliche Cyclops sowie der so merkwürdige Diaptomus. Von Interesse sind die heliotropischen Verhältnisse der Teiche, indem sich hier ganz eigene Wanderungen der kleinen Lichtfreunde einstellen; die oberen Wasserschichten der Teiche, beschossen von den wirksamen Strahlen der siegreichen Himmelskönigin, nehmen, indem die Teilchen durch Erwärmen in Bewegung geraten und Wasserconvectionsströmungen sich einstellen, selbst bei 16 °C., die Eigenschaft eines trüben Mediums an, und es erscheint, indem auch das Licht an den Schichten ungleicher Dichte gespiegelt, total reflektiert wird, das Wasser wie von trübenden Körperchen durchsetzt, wenn man es in ein Glasrohr geschöpft, von unten betrachtet; unter diesen Umständen gehen manche Tiere (Bosmina) an die Oberfläche, um hier zu verbleiben, während andere z. B. die Nauplien (Larvenformen der Krebse) positiv werden, da sie eine längere Zeit im Dunkeln verharrten, um wieder nach einiger Zeit belichtet, negativ heliotropisch zu werden und zu sinken. Die Wanderungen und Bewegungen der Tiere sind im Frühjahr etwas anders als im Herbst und Sommer, je nach der Länge der Tage und Helle der Nacht, die selbst am Tage negativ heliotropische Tiere hervorlockt. Andere Tiere führen auch Bewegungen aus, nur daß diese mehr die Wärme als das Licht verursacht. So wandert der kleine, durchsichtige Wasserfloh Leptodora hyalina, der im Bodensee, Traunsee, aber auch in manchen Teichen Böhmens vorkommt, in die Höhe, sobald die Luft kühler wird, indem sie dem Wasser die Wärme abgiebt; so fand man sie auf der Oberfläche, wenn die Luft 20 °C., die Wasseroberfläche 22 ° hatte, während bei 25 ° Luft und 22 ° Wasser nur wenige Leptodoren gefangen wurden; sie sinken wie Holopedium gibberum bis 2 m Tiefe.

Von den Strahlen sind heliotropisch wirksam besonders die brechbareren, wärmeärmeren (blau und violett). Die Beobachtung, daß Stentor igneus im Lichte rot gefärbt erscheint, während er beim durchfallenden Lichte braun mit grünlichem oder rotem Schimmer ist, sowie die Thatsache, daß das Chitin, Horn, die Haut sowie die Kutikula, die Eigenschaft haben zu fluorescieren, d. h. ihre Teilchen geraten besonders unter dem Einfluß des brechbareren Teiles (blau, violett) des Spektrums selbst in Schwingungen und senden Fluorescenzstrahlen aus, die minder brechbar (rot, braun, gelb) sind, eine größere Schwingungsdauer haben und wärmer sind, brachte mich auf den Gedanken, daß vielleicht das Licht hier durch die schon erwähnte Eigenschaft der äußeren Teile des Tierkörpers ummodifiziert nach innen gelangt und so im Körper chemische Prozesse erregt, die entweder das Lustgefühl anregen oder sonstwie wirken, daß ein ganz besonderer Wärmegrad, eine eigene Bewegung, die unter Lichteinfluß die äußere Umhüllung des Tierkörpers sich selbst schafft, wirksam ist, und ich untersuchte zu

Wärmestrahlen drangen und so möglicher Weise das, was man auf die Rechnung der Lichtstrahlen setzte, allein die Wirkung der Wärmestrahlen war; man muß also vor allem zuerst durch ein sog. Strahlenfilter (Alaunlösung) die Wärmestrahlen zu entfernen trachten. Stellt man die Versuche in geeigneter Weise an, so stellt sich heraus, daß die Tiere, die von stärker brechbaren (blauen und violetten) Strahlen getroffen wurden, zur Lichtquelle hineilen und sich an der Lichtseite des Glases auf- und abbewegen. — Schon die niedersten Infusorien zeigen sich heliotropisch, wie Sachs und Stahl nachwiesen; so stellt sich die schöne und interessante Flagellatenform Euglena mit ihrer Längsachse in die Richtung des einfallenden Strahles ein; Engelmann untersuchte die zierlichen Tierchen unter einem Mikrospektrum und fand, daß sie sich stets an der stärker brechbaren Seite einfanden. Das Gleiche erwähnt Eberhard vom Stentor polymorphus, einem Wimperinfusor, das in stehenden oder langsam fließenden Gewässern mit reichlichem Pflanzenwuchs die Steine, Blätter der Wasserpflanzen, Grashalme ꝛc. wie mit einem Flaum überzieht, sowie F. Müller (1779) von einem bräunlichen Stentor, ferner Schmarda (1846), Claparede (1858), Stein (1867) oder Tabre von Nassula brumea. Von diesen Lichtorientierungen sind solche zu unterscheiden, die bei chlorophyll- (Blattgrün) haltigen Organismen von Engelmann untersucht wurden, oder auch bei Tieren auftreten, die mit Algen (Zoochlorellen) in einem symbiotischen Verhältnis stehen; so wird das Infusor Bursaria (Pantoffeltierchen) beim normalen Sauerstoffgehalt des Wassers nicht vom Licht beeinflußt, tritt aber ein Sauerstoffmangel ein, so wenden sich die Tierchen zu dem belichteten Teil des Tropfens, worauf, durch die Sauerstoffentwickelung der im Licht assimilierenden Blattgrünkörper aus Algen, der Mangel behoben wird. Auch der vom Prof. Haberlandt untersuchte Wurm Convoluta Roscoffensis, der mit pflanzlichen Chlorophyllzellen in Symbiose steht, legt ein positiv heliotropisches Verhalten bei einseitiger Belichtung an den Tag, sodaß durch die sich einstellende Begünstigung der Assimilationsthätigkeit der Chlorophyllzellen direkt dem Tier ein Nutzen erwächst.

Von den Wasserwürmern sind die zu den Strudelwürmern (Turbellarien) gehörigen Süßwasserplanarien, die auch Augen besitzen, negativ heliotropisch, indem sich selbst zerschnittene Stücke mit ihrem Mundpol vom Lichte wegwandten. Blutegel, die im Aquarium gehalten werden, verbergen bei Beleuchtung dieses stets ihren Kopf unter die Steine, wobei die Reaktion oft allerdings erst nach 70, 80 Sekunden erfolgt. Auch die Lumbriculiden, die besonders in Böhmen vorkommen und die ich längere Zeit in einem dunklen Gefäße hielt, erwiesen sich als negativ heliotropisch. Die Rotatorien, Rädertierchen, sind im hohen Grade positiv heliotropisch, sodaß ich, sobald ich welche zu Untersuchungen benötigte, sie einfach von der Lichtseite des Glases mit dem Glasröhrchen wegsaugen konnte.

Von den Krebsen sind neben Gammarus locusta (Flohkrebs) die Daphnien, wie schon angedeutet, heliotropisch, und unter ihnen wieder besonders die kleine aber zierliche Form Bosmina longirostris, deren langberüsselter Kopf durch eine Einkerbung vom Mittelleibe abgesondert ist und deren hintere Schalenecke einen

nach unten gewendeten Stachel besitzt; im Monate August, da schon die schönsten Rotatorien ihre Stelle, in dem so unterhaltenden Reigentanze der Kleintiere unserer Tümpel, verließen, fand ich sie an sonnigen Tagen in ungeheurer Menge an der Oberfläche der Teiche, und aus dem Glase, in das ich meine Schöpfnetzfänge barg, konnte ich mit Leichtigkeit sie in der Weise sondern, daß ich das Saugröhrchen gegen eine Kerze hielt, worauf sich die Tierchen alle am Ende ansammelten. In geringerem Maße heliotropisch ist der gewöhnliche Cyclops sowie der so merkwürdige Diaptomus. Von Interesse sind die heliotropischen Verhältnisse der Teiche, indem sich hier ganz eigene Wanderungen der kleinen Lichtfreunde einstellen; die oberen Wasserschichten der Teiche, beschossen von den wirksamen Strahlen der siegreichen Himmelskönigin, nehmen, indem die Teilchen durch Erwärmen in Bewegung geraten und Wasserconvectionsströmungen sich einstellen, selbst bei 16 °C., die Eigenschaft eines trüben Mediums an, und es erscheint, indem auch das Licht an den Schichten ungleicher Dichte gespiegelt, total reflektiert wird, das Wasser wie von trübenden Körperchen durchsetzt, wenn man es in ein Glasrohr geschöpft, von unten betrachtet; unter diesen Umständen gehen manche Tiere (Bosmina) an die Oberfläche, um hier zu verbleiben, während andere z. B. die Nauplien (Larvenformen der Krebse) positiv werden, da sie eine längere Zeit im Dunkeln verharrten, um wieder nach einiger Zeit belichtet, negativ heliotropisch zu werden und zu sinken. Die Wanderungen und Bewegungen der Tiere sind im Frühjahr etwas anders als im Herbst und Sommer, je nach der Länge der Tage und Helle der Nacht, die selbst am Tage negativ heliotropische Tiere hervorlockt. Andere Tiere führen auch Bewegungen aus, nur daß diese mehr die Wärme als das Licht verursacht. So wandert der kleine, durchsichtige Wasserfloh Leptodora hyalina, der im Bodensee, Traunsee, aber auch in manchen Teichen Böhmens vorkommt, in die Höhe, sobald die Luft kühler wird, indem sie dem Wasser die Wärme abgiebt; so fand man sie auf der Oberfläche, wenn die Luft 20 °C., die Wasseroberfläche 22 ° hatte, während bei 25 ° Luft und 22 ° Wasser nur wenige Leptodoren gefangen wurden; sie sinken wie Holopedium gibberum bis 2 m Tiefe.

Von den Strahlen sind heliotropisch wirksam besonders die brechbareren, wärmeärmeren (blau und violett). Die Beobachtung, daß Stentor igneus im Lichte rot gefärbt erscheint, während er beim durchfallenden Lichte braun mit grünlichem oder rotem Schimmer ist, sowie die Thatsache, daß das Chitin, Horn, die Haut sowie die Kutikula, die Eigenschaft haben zu fluorescieren, d. h. ihre Teilchen geraten besonders unter dem Einfluß des brechbareren Teiles (blau, violett) des Spektrums selbst in Schwingungen und senden Fluorescenzstrahlen aus, die minder brechbar (rot, braun, gelb) sind, eine größere Schwingungsdauer haben und wärmer sind, brachte mich auf den Gedanken, daß vielleicht das Licht hier durch die schon erwähnte Eigenschaft der äußeren Teile des Tierkörpers ummodifiziert nach innen gelangt und so im Körper chemische Prozesse erregt, die entweder das Lustgefühl anregen oder sonstwie wirken, daß ein ganz besonderer Wärmegrad, eine eigene Bewegung, die unter Lichteinfluß die äußere Umhüllung des Tierkörpers sich selbst schafft, wirksam ist, und ich untersuchte zu

diesem Zwecke Bosminen unter Schirmen von Uranglas, die also selbst fluorescieren und eine jede solche Wirkung im Körper vereiteln; doch auch unter diesen sammelten sich die Tierchen in größerer Zahl an, als außen. Der Versuch müßte aber noch wiederholt werden. Es ist auch möglich, daß nicht das violette noch blaue Licht hier allein wirksam ist, sondern eine ganz besondere Aethervibration in diesen, eine Art von chemischem Strahl! Interessant wäre es, auch das Verhalten der besonders zur Nachtzeit phototaktischen Tiere im polarisierten Licht (unter Turmalinplatten) zu untersuchen, sowie eine Liste aller heliotropisch positiven und negativen Kleintiere anzulegen.

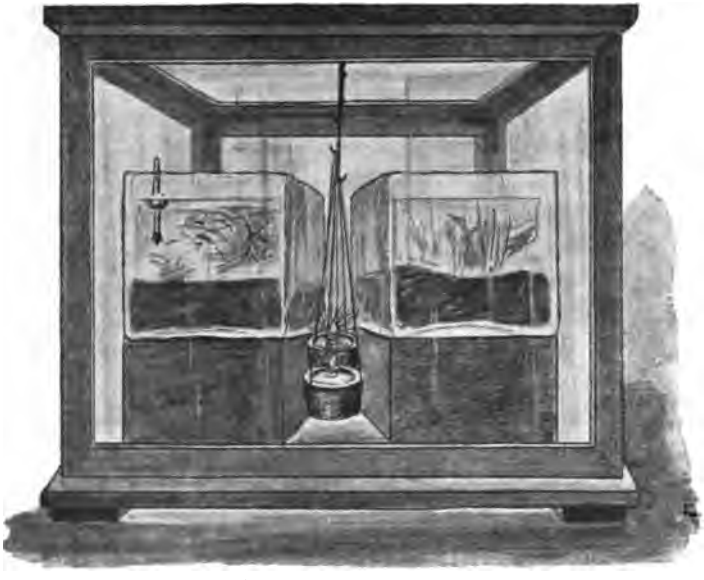
Ein Heizkasten.

Von C. Sigl.

(Mit einer Originalillustration).

Immer spärlicher spendet jetzt die sonst allerwärmende Sonne ihre Strahlen.

Der Mensch ist genötigt durch einen künstlichen Wärmeapparat: durch wärmere Kleidung, durch Oefen ꝛc., die für seine Gesundheit erforderliche Wärme sich zu verschaffen.



Aquarienheizung.

Der Aquarien- und Terrarienbesitzer ist ebenfalls genötigt, seinen Pfleglingen, Tieren und Pflanzen, zweckentsprechend die nötige Wärme zu geben.

Viele Heizapparate wurden schon erfunden, doch die meisten davon haben neben ihrer Nützlichkeit große Schattenseiten.

Heizapparate, welche das Wasser im Aquarium erwärmen nach dem physikalischen Gesetz der kommunicierenden Röhren, vermindern die Güte des Wassers durch Tötung der notwendigen Infusorien.

Heizapparate, welche das Aquarien-Wasser von unten erwärmen sind gut brauchbar, so lange sich keine Pflanzen im Aquarium befinden.

Ein Aquarium ohne Pflanzen wird wenig gute Infusorien in sich bergen; sind Pflanzen eingesetzt, sterben dieselben ab, da die Erde zu warm wird. Ein Aquarium aber ohne Pflanzen ist so langweilig wie eine Gegend ohne Bäume.

Aquarien, welche Studienzwecken dienen, meine ich hiermit freilich nicht, damit ich nicht falsch verstanden werde.

Beide besprochene Arten künstlicher Heizung habe ich für meine Aquarien benutzt, durchprobiert und diverses erlebt, nur nicht sehr Erfreuliches.

Durch meine traurigen Erfahrungen veranlaßt, dachte ich nach, ob sich nicht etwas konstruieren ließe, welches obige Mängel beseitigen ließe und bin zu der Ansicht gekommen, daß ein Heizkasten die natürlichste Heizvorrichtung ist. Siehe Abbildung.

Meine Aquarien stehen in einem ungeheizten Zimmer und habe ich verflossenes Jahr im Monate Oktober + 8 bis 11° R. in diesem Raum gehabt; das wäre für die Fische, welche ich besitze, Makropoden ꝛc. noch lange für diese Jahreszeit genügend (die Jungen, 30 St. 2 Tage alt, gingen mir im September in einer Nacht bei einer Temperatur v. + 8° R. zu Grunde), aber die Lage dieses Zimmers ist sehr ungünstig, da die Temperatur bis unter den Gefrierpunkt im Winter sinkt.

Ich habe vergangenen Winter mit einem Heizapparat: Gasheizung: meine Aquarien von unten erwärmt; die Fische habe ich gesund durch den Winter gebracht, aber sämtliche Pflanzen, darunter bis jetzt hier sehr selten gesehene Exemplare, gingen mir vollständig zu Grunde. Warum, ist mir schon lange klar. —

Nun will ich meinen Heizkasten näher beschreiben und es sollte mich freuen, wenn derselbe unter Freunden der Aquarien- und Terrarien-Liebhaberei einigen Beifall finden würde.

Es ist ein viereckiger Kasten aus Holz und Glas mit einem Deckel, welcher mittelst Charnier zurücklegbar ist, um alle notwendigen Hantierungen im Aquarium als: Füttern, Reinigen ꝛc. bequem vornehmen zu können.

Die Heizung geschieht mittelst Oellämpchen, die Luftzirkulation wird ventiliert von unten durch Unterschiebung von dünnen Holzklötzchen, von oben durch ganz leichtes Öffnen des Deckels, durch Einschieben eines 2 bis 4 mm starken Kork- oder Holzplättchens in der Mitte des Deckels.

Ich erzielte im Oktober v. J. bei einer Zimmertemperatur von + 8 bis 11° R. mit einem Flämmchen, sog. Nachtlicht: eine Temperatur von + 12 bis 15° R., also + 4° R. mehr, welches mich per 24 Stunden 5 bis 6 Pfennige kostet und kann ich für den Monat Oktober und November folgendes Bulletin verzeichnen:

Fauna befindet sich wohl.
Flora gedeiht üppig.*)

Verschönerungen und Verbesserungen lassen sich an diesem Heizkasten noch viele vornehmen, es ist ein erster Versuch und bitte ich deshalb ihn auch so aufzunehmen, nur möchte ich noch dazu setzen, daß sich auch derselbe für Terrarien mittelst kleiner Änderungen verwenden läßt und ebenso zur Treibung von Pflanzen sich eignet.

*) Limnocharis trieb Mitte November 2 neue Blätter.

Zu „Salvinia auriculata".

Mein Hinweis auf die obengenannte Pflanze im 6. Jahrgang dieser Blätter S. 258 hat zu Mißverständnissen Anlaß gegeben, die mir um so unliebsamer sind, als mir von jeher daran gelegen war, in allen Fragen der Liebhaberei Verwirrungen zu verhüten und möglichst Klarheit zu schaffen. — Ich schrieb neulich, „meines Wissens" sei das Gewächs durch Universitätsgärtner Schelle erstmals nach Deutschland gebracht worden und daraus ist der Schluß gezogen worden, daß es wirklich von Herrn Schelle aus der Heimat eingeführt worden sei. Dem ist nun nicht so, wie ich ja auch am Schluß meines Artikels noch sagen konnte, ich habe inzwischen in Erfahrung gebracht, daß auch im botanischen Garten in Hamburg Salvinia auriculata sich befinde. In einer Briefkastennotiz der Zeitschrift „Natur und Haus" ist der Herausgeber Hesdörffer auch auf die Sache zu sprechen gekommen, indem er — und zwar in zurechtweisendem, wenig sachlichen Ton — scheinbar an einen Herrn „von", thatsächlich aber mehr an mich gerichtet, bemerkt, meine Angaben — worunter er doch wohl nur diejenigen über die Einführung verstanden haben will — seien falsch. Trifft letzteres zwar wörtlich genommen nicht zu, insofern „mein Wissen" seinerzeit eben nicht weiter reichte, als daß der botanische Garten hier der erste war, von dem mir die Pflanze bekannt wurde — Herrn Schelle speziell zu fragen, wie mir Hesdörffer anrät, war mir aus besonderen Gründen nicht möglich gewesen, — so lasse ich doch darin Herrn Hesdörffer vollkommen Recht, daß Salvinia auriculata von einem Jenaer Gelehrten aus Mexiko mitgebracht worden und durch ihn an die botanischen Gärten gelangt ist. Dies wollte ich hier konstatieren. W. Hinderer.

Aufforderung.

Angeregt durch zahlreiche, interessante Funde und Beobachtungen in meiner reichen Sammlung von lebenden und toten Salamandern und Molchen, habe ich mich entschlossen, ein zusammenfassendes Werk über „Die Urodelen der alten Welt" mit guten kolorierten Abbildungen sämtlicher Arten in Angriff zu nehmen. Denn an einer solchen, auf der Höhe der Wissenschaft stehenden, erschöpfenden und doch allgemein verständlichen Arbeit fehlt es zur Zeit noch ganz, und die stetig anschwellende herpetologische Litteratur aller Länder erschwert jedem, der nicht über ein außerordentlich reiches Material verfügt, mithin auch den hierbei in erster Linie interessierten Aquarien- und Terrarienfreunden, die Übersicht der geschwänzten Amphibien in hohem Grade, ein Uebelstand, den andere mit mir vielfach empfanden.

Ich habe dieses Planes bereits vor einiger Zeit in diesen Blättern*) Erwähnung gethan, jetzt hat derselbe feste Gestaltung angenommen. Eine größere Anzahl künstlerisch ausgeführter Tafeln liegt mir bereits vor; die Veröffentlichung in der rühmlichst bekannten „Zoologica" ist gesichert, und bürgt der Verlag für die gute Ausführung derselben in den hervorragendsten Kunstanstalten Deutschlands. Noch aber fehlt mir recht viel Material. Daher richte ich auch an die verehrlichen Vereinsvorstände und Mitglieder der Vereine für Aquarien- und Terrarienkunde, sowie an alle Leser der „Blätter" die herzliche Bitte, mein Werk, welches der Wissenschaft nicht minder als dem praktischen Bedürfnis entgegen kommen soll, durch Ueberlassung von lebendem Material (wo das nicht möglich in verdünntem Spiritus), in erwachsenem, jugendlichen und Larvenzustande, in Typen, Varietäten, Farbenspielarten, Abnormitäten (überzählige Glieder und dergl.) freundlichst unterstützen zu wollen! Erwünscht sind beispielsweise der Kammmolch, Triton cristatus, jedoch nur aus den Alpen, Italien, Balkanhalbinsel u. s. f., der kleine Wassermolch, Triton taeniatus, aus den gleichen Gegenden, z. B. auch aus Dalmatien; überhaupt alle Molche aus Südeuropa, namentlich von den Pyrenäen, aus Spanien, Korsika, Sardinien, Rumänien, den griechischen Inseln u. s. f. Für die gütige Ueberlassung aller dieser Tiere, eventuell auch leih- und kaufweise, würde ich allen Interessenten herzlich dankbar sein und erbitte diesbezügliche Mitteilungen. Auch zur Bestimmung noch unbearbeiteten Materials, wie überhaupt zu jedem Gegendienste erkläre ich mich mit Vergnügen bereit.

Noch weniger als aus diesen Gegenden sind naturgemäß Urodelen aus den außereuropäischen Erdteilen der alten Welt zu erlangen. Sie finden sich in Asien zwar in allen Ländern, und in

*) Band VII, 1896 Nr. 17. S. 196.

Japan geradezu häufig, sind auch im südlichen Sibirien, in China, Centralasien, vereinzelt bis zum Himalaya und Birma in Vorderasien verbreitet, werden aber von den Sammlern noch recht wenig beobachtet und sind daher in den Museen im ganzen noch spärlich vertreten. Auch von Afrika, wo sich das Vorkommen der Urodelen auf die Berberei bis Tunis beschränkt, gelangen nur wenige Stücke in unsere Sammlungen. Ich richte daher an alle Freunde unserer Sache, an alle Zoologen und Sammler, welche sich dauernd oder vorübergehend in diesen Gegenden aufhalten, noch besonders die herzliche Bitte, mir ihre Unterstützung durch Mitteilung von Material und von Beobachtungen über die meist noch recht wenig bekannte Lebensweise zuteil werden zu lassen.

Von ganz besonderer Wichtigkeit würde es sein, wenn Herren, welche mit dem einen oder anderen dieser Länder bereits in Sammelangelegenheiten Verbindung haben, ihre Geschäftsfreunde auf die Urodelen hinweisen würden.

Von Japan und China gelangen jahraus, jahrein zahlreiche Teleskopfische und Schleierschwänze in unsere Aquarien, von Urodelen nur hin und wieder der hinreichend bekannte Riesensalamander (Megalobatrachus), während die für unsere Zwecke viel interessanteren und häufigeren kleineren Molcharten, deren Japan allein etwa 6 zählt, bisher nur sehr zufällig lebend nach Europa gelangten.

Dabei unterliegt ihr Transport kaum besonderen Schwierigkeiten, wie die Erfolge beweisen, welche der verdiente Vorsitzende des Triton, Herr Nitsche, mit dem Import nicht nur von Tr. viridescens und anderer nordamerikanischer Molche der östlichen Staaten, sondern auch mit dem noch vor Jahresfrist überaus seltenen Triton torosus Kaliforniens gehabt hat.*)

Es dürfte sich empfehlen, lebende Tiere in feuchtem Moos, nicht zu eng verpackt, in doppelten, mit Luftlöchern versehenen Kisten und Kistchen aus Holz oder starkem Blech zu expedieren, als Muster ohne Wert, Postpacket, zu Schiff oder mit Reisegelegenheit, je nach den Umständen. Bei kürzeren Entfernungen reicht einfachere Verpackung aus. Daneben ist mir, wie gesagt, auch totes, konserviertes Material sehr willkommen, aus fernen Gegenden wird öfter eine andersartige Versendung unmöglich sein, obwohl 2—4 Wochen Transport keinem Lurch schadet. Larven lassen sich überhaupt nur in konserviertem Zustande, oder nach Art der Fische in Fischkannen, expedieren.

Magdeburg, den 1. Januar 1897. W. Wolterstorff,
Domplatz 5. Kustos des naturwissenschaftlichen Museums.

Herr W. Wolterstorff, allen Amphibienliebhabern als Kenner hinlänglich bekannt, hatte die Liebenswürdigkeit, mir bei einem kurzen Besuche in Magdeburg, die bis jetzt fertigen in Aquarell ausgeführten Lurchtafeln zu zeigen und kann ich von diesen nur sagen, daß dieselben so vortrefflich und genau in der Zeichnung ausgeführt sind, wie ich solche nur selten gesehen habe. Auch ich möchte hier alle Terrarienliebhaber darum bitten, das Werk durch Beiträge, Ueberlassung von Tieren und Beobachtungen recht rege unterstützen zu wollen. Dr. E. Babe.

Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde zu Berlin.

12. ordentl. Sitzung, am 4. Dezember 1896, Wirtshaus zum „Münzhof".

Das Protokoll der 11. ordentl. Sitzung wird verlesen und genehmigt. Die in der Sitzung vom 20. November angemeldeten Herren werden als Mitglieder aufgenommen. Es stellen Antrag zur Aufnahme in den Verein, a. als ordentl. Mitglied Herr G. Borchardt, Kfm. Nieder-Schönhausen, Waldstr. 1, b. als korresp. Mitglied Herr v. Steinau-Steinrück, Hauptmann und Vorstand des Darmstädter Artillerie-Depots in Darmstadt, Frankfurterstr. 56. Es wohnt jetzt der 1. Vorsitzende des Vereins „Nymphaea", Leipzig, Herr E. Winzer, Friedrich-Auguststr. 6. Der Kassenbestand betrug am 1. Dezember 280,90 Mk. Herr Polizeihauptmann Freiherr v. Maltzahn überweist durch den 1. Vors. 3 Mk. eines gesammelten Fonds der zwanglosen Vereinigung der Naturfreunde und 2 Jahrgg. der „Isis",

*) Mehrere Exemplare dieses in Aussehen und Lebensweise hochinteressanten Tieres sind jetzt eine Zierde der Molchaquarien in der „Zoologischen Station" unseres naturwissenschaftlichen Museums.

welche zum Besten der Bibliothek oder Kasse verwendet werden sollen und bedauert, daß ihm seine amtliche Thätigkeit nicht erlaube, an den Sitzungen des Triton teilzunehmen. Für die dem Verein erwiesene Liebenswürdigkeit sei den freundlichen Gebern auch an dieser Stelle der Dank des Vereins ausgesprochen. Der Verein hatte ferner das Vergnügen, unsere auswärtigen Mitglieder: Herrn Hamers Magdeburg und Herrn Köppen Stendal in der Sitzung begrüßen zu können. Bei Herrn Nitschke sind Billets für das Ostend-, Alexanderplatz- und Reichshallentheater für Mitglieder zu bedeutend ermäßigten Preisen zu haben. Herr Nitsche teilt mit, daß sein Import aus Borneo, angeblich Schützenfische, glücklich bis Bremerhafen gelangt sei, hier gingen die Fische infolge eines Versehens während der Nacht bei zu niederer Temperatur ein, da die Dampfheizung, ohne daß der Pfleger der Fische hiervon Kenntniß erhielt, eingestellt worden war. Aus einem Spirituspräparat ging hervor, daß die Tiere Kletterfische waren. Das Versehen ist um so bedauerlicher, da von 51 abgesandten Fischen 49 lebend ankamen. Da Herr Schenk nach außerhalb verzogen ist, mußte der Verein zur Wahl eines Sammlungsverwalters für Trockenpräparate schreiten. Vorgeschlagen waren die Herren: Kuckenburg, Lentz, Schmitz, Steffen und wird Herr Lentz als Sammlungsverwalter gewählt, welcher auch die Wahl dankend annimmt. Nunmehr hielt Herr Ringel einen Vortrag: „Ueber meine Seewasseraquarien". Derselbe ist deshalb von besonderem Interesse, weil der Vortragende sich bei seinen Ausführungen lediglich auf seine jahrelangen Beobachtungen und Erfahrungen stützt; der Vortrag wird den Mitgliedern gedruckt zugehen. In recht erfreulicher Weise war für Vorzeigung interessanter Tiere Sorge getragen worden. Den betreffenden Herren gebührt umsomehr der Dank des Vereins, als es immerhin gefährlich ist, bei — 5° R wertvolle Fische nach dem Vereinslokal zu transportieren. Herr Preuße hatte ausgestellt: Guramis, Schlangenkopffische, Kletterfische, den japanischen Bitterling, in Form und Gestalt unserm hiesigen ähnlich, doch von größerer Farbenpracht und einige amerikanische Barscharten, darunter den von unserm I. Vorsitzenden im vorigen Jahr importierten echten Sonnenfisch: Pomoxis sparoides. Dieser Fisch erregte durch seine schlanke und zierliche Gestalt besonders die Aufmerksamkeit und Freude derjenigen Liebhaber, die Pfleger von Raubfischen sind. Herr Reichelt zeigte in der Sitzung vor: Amblystoma mexicanum, merik. Axolotl in Landform; Acanthodactylus velox, Fransenfinger; Lacerta muralis, Mauereidechse; Dipus aegyptius, ägypt. Wüstenspringmaus und drei Varietäten derselben; L. arpa, Schlangeneidechse, L. filfolensis, bewohnt den Filfola-Felsen bei Malta, L. lilfordi, von der Felseninsel Ayre bei Minorca. Herr Nitsche hatte zur Ansicht mitgebracht außer Fadenwelsen Prachtexemplare seiner Teleskop- und Schleierschwanzfische. Ein jeder der anwesenden Herren dürfte so ganz im äußersten Winkel seines Herzens den bescheidenen Wunsch gehegt haben, einige dieser Fische als Zierde seines Aquariums zu besitzen — vorläufig dürfte wohl noch nicht die Zeit gekommen sein, daß diese Fische aufhörten, ein Schmuck unserer Aquarien zu sein; die meisten Züchter unter den Liebhabern sind eifrig bestrebt, recht viele Prachtexemplare zu erhalten. Den genannten drei Herren sei nochmals bestens gedankt, indem wir abermals die Bitte aussprechen, recht oft eine solche Ausstellung im Interesse der Sache zu veranstalten. Herr Dr. Zernecke zeigte 1 mikroskop. Präparat vom Ichtyophthirius, sowie einen mit diesem Parasiten besetzten Flitterfisch vor und überweist beides der Sammlung. Zum Besten der Vereinskasse werden Tiere und Pflanzen, gestiftet von den Herren Nitsche, Dr. Zernecke und Carow, versteigert; Herr Imme überweist derselben 5,50 Mk. aus dem Verkauf sehr niedlicher Schmuckgegenstände, welche Bezug auf unsere Liebhaberei haben, sodaß der Kasse 10,75 Mk. zufließen. Für den Ausstellungs-Prämiierungsfond gehen von Herrn Kretschmann 1,50 Mk. ein. Den freundlichen Gebern sei auch an dieser Stelle nochmals gedankt. Spr.

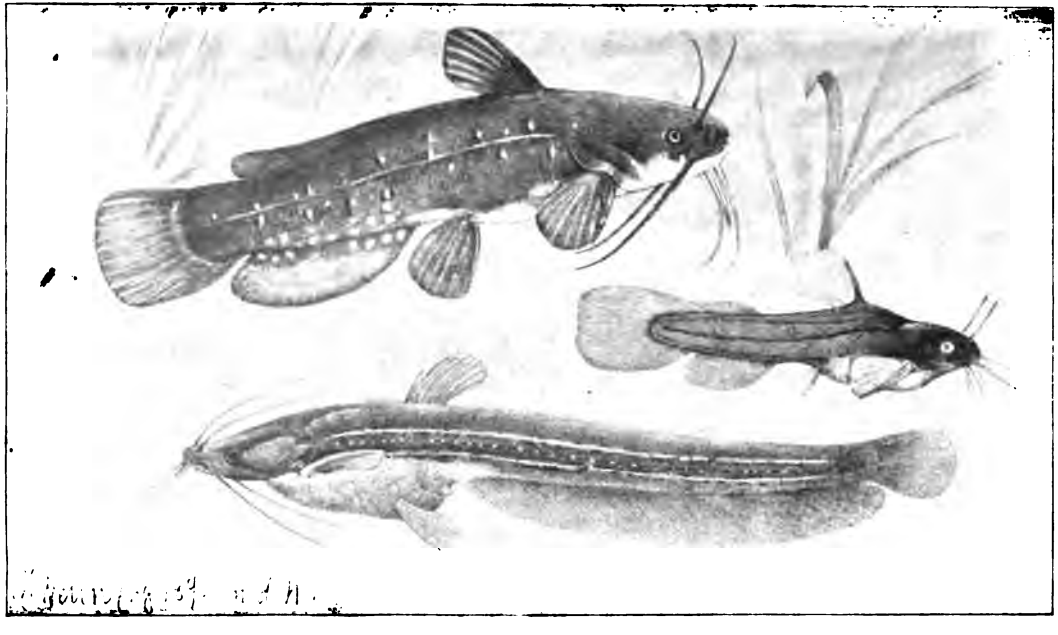
*

„Nymphaea alba", Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde zu Berlin.

Restaurant „Schönwälder", Oranienstr. 53. Sitzung vom 17./12. 1896.

Der erste Vorsitzende Herr Stehr eröffnete die Sitzung um 9½ Uhr und begrüßte Herrn Behm als Gast. Darauf wurde das Protokoll der vorigen Sitzung verlesen und angenommen. Unter Vereinsangelegenheiten wünscht Herr Schroeter Annäherung an den Verein Nymphaea-Leipzig und weist darauf hin, daß mehrere Vereine bereits die gegenseitige Mitgliedschaft mit dem genannten Verein geschlossen hätten. Der Vorstand wird diesbezügliche Schritte thun.

Hierauf verliest der I. Vorsitzende einen Brief des Vereins „Triton", welcher eine Einladung zur gemeinsamen Sitzung enthält. Der Brief kam leider, durch ein Versehen des Wirtes, zu spät in die Hände des Vereins. Herr Heinrich schlägt hierauf einen Besuch des Zoologischen Museums am dritten Weihnachtsfeiertage vor und bittet um rege Beteiligung. Das im Verein ausliegende Werk von Herrn Dr. Bade „Das Süßwasser-Aquarium" wird für die Vereinsbibliothek angekauft. Auf Antrag des Herrn Kühn werden dem Bibliothekfond noch 20 Mk. für weitere Anschaffungen überwiesen und gleichzeitig wird beschlossen, das Werk von Herrn Lachmann „Das Terrarium" für die Bibliothek anzukaufen. Der Antrag des Herrn Stehr, die „Blätter" durch den Verein zu beziehen, fand Annahme und wurde der Schriftführer beauftragt, die Schritte hierfür zu thun. Schluß der Sitzung um 12 Uhr. R. A.



Welse (Siluridae).

Amiurus natalis

Noturus gyrinus

Saccobranchus fossilis.

LIBRARY
OF THE
UNIVERSITY
OF
CALIFORNIA

Blätter für Aquarien- und Terrarien-Freunde.

Bestellungen durch jede Buchhandlung sowie jede Postanstalt.

Preis halbjährlich Mark 2.—, monatlich 2 Nummern.

Herausgegeben von
Dr. E. Bade-Charlottenburg
Goethestraße 46.

Anzeigen werden die gespaltene Nonpareillezeile mit 15 Pf. berechnet und Aufträge in der Verlagshandlung entgegengenommen.

№ 3. **Magdeburg,** den 3. Februar 1897. 8. Jahrgang.

Welse (Siluridae).

Von Dr. E. Bade. Mit einer Originaltafel v. K. Neunzig.

Der große Formenreichtum der Welse findet sich in den außereuropäischen Ländern. Europa beherbergt nur eine Art und zwar den gemeinen Wels oder Waller (Silurus glanis L.) In großer Mannigfaltigkeit und Menge kommen aber diese Edelfische in den Gewässern Amerikas, Asiens und Afrikas vor und der Gestaltenreichtum, den diese Flußläufe an Welsarten aufweisen, ist ein großer. Die Welse bilden eine über 550 Arten zählende, große Familie. In ihrer Lebensweise sind alle Tiere, soweit sie schon genauer beobachtet wurden, sich gleich. Sie lieben mehr wie irgend ein anderer Fisch ruhig dahin ziehende Gewässer mit schlammigem Boden, fehlen aber indessen durchaus nicht in schnellen, fließenden Strömen, ja einige Arten scheuen sogar nicht die reißenden Gebirgsflüsse- und bäche und steigen in diesen so hoch empor, wie irgend eine andere Fischart. Diesen verschiedenen Orten haben sich die Tiere auch in ihrer Lebensweise angepaßt. Räuber und zwar im wahren Sinne des Wortes sind alle und daher schreibt sich auch ihre versteckte Lebensweise. Die einen Arten, und zwar die meisten, werden an den Ausflüssen der Ströme gefunden. Sie suchen sich hier immer solche Stellen aus, die durch ihr möglichst stillstehendes Wasser, dem weichschlammigen Untergrund und schwimmenden Pflanzensatz thunlichst den Charakter eines Sumpfes annehmen. Alle die Welse, welche eine solche Lebensweise führen, zeigen eine vollkommene Uebereinstimmung in der Färbung ihres Oberkörpers mit der des Schlammes; diejenigen Arten dagegen, die klareres Wasser bewohnen, haben eine dem Untergrunde dieses angepaßte Farbe. Das von Darwin gesagte: wenn an irgend einem Tier irgend ein Merkmal gefunden werde, welches seinen Feinden Vorteil, ihm aber Nachteil bringe, so lasse er seine ganze Theorie fallen, läßt sich auch auf die Welse anwenden. Der im oder auf dem Schlamme träge ruhende Wels zieht aus der düsteren Färbung seines Rückens für seinen Nahrungserwerb einen großen Vorteil, weil er von seinen Opfern nicht gesehen wird. Das Tier liegt hier regungslos auf der Lauer, spielt mit seinen Bartfäden,

lockt so andere Fische heran und schnappt im geeigneten Augenblick zu, um sein Opfer zu erwischen.

Für das Aquarium sind besonders die ausländischen Welse dankbare und interessante Bewohner; auf die in beiliegender Tafel zur Darstellung gebrachten Arten komme ich an geeigneter Stelle zurück.

Die Fischfutter-Frage.

Von Joh. Peter.

Die Fischfutter-Frage wird im allgemeinen als gelöst angesehen. Dieser Ansicht kann ich, insofern als es heute genügend Futtermittel giebt, die den Liebhaber in den Stand setzen, seine Fische im Zimmeraquarium zu pflegen, zustimmen. Im übrigen meine ich, kann die Futterfrage erst dann als erledigt betrachtet werden, wenn wir in der Lage sind, durch Futter keine Parasiten mehr ins Aquarium einzuschleppen und die Klystierspritze ins Antiquitäten-Kabinett legen können. Ersteres läßt sich ja nur thatsächlich verhüten, indem es Ersatz genug für die dem Wasser entstammenden lebenden Futtertiere giebt. Jedenfalls trifft dies ohne weiteres für die meisten für uns in Betracht kommenden Fische zu und will ich von einigen streitigen Punkten über Aufzucht und Fütterung bestimmter Fischarten absehen. Was den zweiten Punkt betrifft, so könnte auch in dieser Beziehung die Frage vielleicht schon als gelöst betrachtet werden, wenn nicht in der Auswahl und Zusammenstellung des Futters und der Art, wie es gereicht wird, noch manche Fehler begangen werden; daß solche noch begangen werden, ist mir aus verschiedenen Anfragen und dergl. zur Gewißheit geworden. Es scheint mancher Liebhaber sich irgend ein Futter zuzulegen, mögen es die Fische nicht sofort, so wird ein anderes genommen; ist nun ein Futter gefunden, das nicht verschmäht wird, dann ist man froh; es handelt sich ja eben nur um Fische und wenn die täglich nur satt bekommen, dann hat man doch wohl alles gethan, was man konnte. Es ist aber nötig, beim Fisch ebensogut wie bei andern Lebewesen auch darauf zu sehen, wie ein Tier die Nahrung zu sich nimmt, welche Organe dafür vorhanden sind und wie sich die Verdauung vollzieht, kurz gesagt, daß ohne Beachtung gewisser Naturgesetze ein wirkliches Gedeihen nicht gut möglich ist. Daran wird leider so oft nicht gedacht. In der besten Absicht gewiß, wird nur solches Futter gewählt, das lediglich Nährstoffe enthält; alles übrige wird ängstlich entfernt. Ein Beispiel dafür bietet das Garneelenschrot. Wie oft wird dieses entschrotet verlangt; d. h. man wünscht reines Garneelenfleisch ohne Schalen, da diese, wie Untersuchungen ergeben haben, unverdaut in den Exkrementen vorgefunden sind. Man vergißt zunächst, daß die Fische in der Freiheit Futtertiere mit Chitin-Hüllen auch fressen müssen und dies sollte schon Anlaß zum Denken geben. Es wird nun aber mit den Schalen nicht etwa unnützer Ballast entfernt, sondern etwas, was für eine geregelte Verdauung absolut notwendig ist und das zu entfernen noch weniger ratsam erscheint, wenn es sich um die Fütterung der Fische in einem Aquarium, als wenn es sich um solche in großen Teichen handelt; denn bei allen Tieren, die nicht in der Lage sind, sich ihr Menu in und aus der freien Natur selbst zusammenstellen zu können, muß der Pfleger natürlicherweise für die richtige

Zusammenstellung und für die erforderliche Abwechslung sorgen; geschieht dies aber nicht, so werden vielleicht einzelne Tiere mit besonders guter Konstitution gemästet werden, wie der Mops einer alten Mamsell, die übrigen aber fortwährend an Verdauungsstörungen laborieren oder frühzeitig zu Grunde gehen. Ich will hier nur auf die Ausführungen Prof. Grahams hinweisen, wonach es ein großer Fehler ist, das für die Brotbereitung bestimmte Mehl zu entschroten. Der menschliche Darm ist nun aber auch nicht imstande, die in dem Schrotbrot enthaltenen Hülsen (Kleie) zu verdauen, diese werden vielmehr meist unverdaut exkrementiert und doch ist die Kleie, da sie den Darm reizt und anregt, also gleichsam als Appetitanreger und Verdauungsregulator wirkt, für die menschliche Ernährung unerläßlich und von großem Wert. Wenn man nun auch gewiß nicht sagen kann, was für Menschen gilt, muß auch für den Fisch gelten, so läßt sich doch auch eine gewisse Analogie nicht wegleugnen und dieses erscheint mir durch genaueres Beobachten und fortgesetzte Versuche der Fütterung mit Garnelenschrot und anderen Futtermitteln durchaus gerechtfertigt. Ich habe bei Fischen, die zu den täglichen Mahlzeiten mindestens einmal Garnelen mit Schalen bekamen, Verdauungsstörungen nie wahrgenommen, selbst nicht bei solchen, die vorher daran gelitten hatten.

Ferner hat das Garnelenschrot aber auch noch das Gute für sich, daß es absolut parasitenfrei ist, denn die Garneelen werden sofort nach Fang gekocht, dann gedarrt und später gemahlen.

Aehnliche Eigenschaften hinsichtlich der Verdauungsregelung dürfte wohl auch den getrockneten Daphnien zugeschrieben werden, denn auch bei diesen werden die Schalen mit verfüttert; diese dürften verhältnismäßig nur noch mehr Schalen und weniger Fleisch liefern als die Garneelen. Man hat aber, da es noch nicht feststeht, ob nicht auch mit getrockneten Wasserinsekten Parasiten eingeschleppt werden können, vielfach in weiser Vorsicht die Daphnien und sonstige getrocknete Wasserinsekten vor dem Gebrauch erst aufgebrüht. Wenn diese winzigen Tierchen eine kurze Zeit in siedendem Wasser gelegen haben, so sind sie breiig geworden und scheinen dann auf den ersten Blick eine leicht bekömmliche Speise für die Fische zu sein, brauchen sie den Futterbrei doch nur hinunterschlucken. Dies scheint aber nur so. —

Will man für irgend ein Lebewesen einen Ersatz für eine natürliche Nahrung schaffen, so ist vor allem auf dessen Verdauungsorgane, auf den Verdauungsprozeß Rücksicht zu nehmen. Die meisten der hier in Betracht kommenden Fische haben nun mehr oder weniger gut ausgebildete Zähne, besonders die Karpfen besitzen regelrechte Mahlzähne. Die Zähne sitzen aber nicht zum Luxus im Maul, sondern sie haben den bestimmten Zweck, die Nahrung zu zerkleinern und mit dieser Zerkleinerung beginnt die Verdauung. Meines Erachtens darf man auch hinsichtlich des Zweckes und des Gebrauches der Zähne zwischen Menschen (bezw. Säugetieren) und Fischen analogisieren. Bei jenen ist es aber eine bekannte Thatsache, daß wenn man nur Brei oder dergleichen, die Zähne nicht in Thätigkeit bringende Nahrung reichen würde, dies auf Kosten des Gebisses geschehen müßte. Nach den Aussprüchen von Kapazitäten auf diesem Gebiete, wird der Grund für schlechte Zähne und das Heer aller

Verdauungsleiden meist durch verkehrte Ernährung in der Jugend gelegt, indem neben nicht zukömmlicher Nahrung dieselbe in einer Form gereicht wird, wobei die Zähne zu wenig in Thätigkeit kommen, daß z. B. den Kindern die Rinden vom Brot abgeschnitten werden, wahrscheinlich in dem Glauben, dem Kinde eine Wohlthat damit zu erweisen, während in Wirklichkeit das Gegenteil der Fall ist. Ein Schlüssel, der im Schloß steckt, aber nicht gebraucht wird, rostet ein — ähnlich liegt es mit den Zähnen. Ich habe oft Fische daraufhin angesehen und z. B. Karpfen mit schönen, gesunden Zähnen und auch mal einen mit kranken, teils schon völlig hohlen Zähnen entdeckt.

Ich habe beobachtet, daß wenn man Fischen ein neues Futter in trockener und in aufgeweichter Form reicht, sie immer das trockene Futter vorgezogen haben. Daraus könnte man vielleicht schließen, daß die Tiere instinktiv das Richtige wählen. Es könnte vielleicht jemand einwenden, daß seine Fische, nachdem sie an aufgeweichtes Futter gewöhnt, auch das trockene verschmähen. Dieser Einwand würde aber nicht ganz zutreffen; denn in diesem Falle würde es sich nicht mehr um ein Tier handeln, das dem natürlichen Instinkt folgt, sondern um ein schon verwöhntes Tier, das gerade wie ein verpeppeltes Kind, das ihm zum ersten Male gereichte Butterbrot zurückweist, weil seine Zähne ein ordentliches Beißen nicht kennen; es will wieder weiche Leckereien haben. Wenn man einmal einen großen Schleierschwanz aufmerksam beim Fressen beobachtet, so kann man wahrnehmen, mit welchem Wohlbehagen er sein Futter mit den Zähnen mahlt.

Nach alle diesem bin ich zu der festen Ueberzeugung gelangt, daß Garneelenschrot eines der besten Futtermittel für Aquarienfische ist und daß es bei keiner Mahlzeit unserer Pfleglinge fehlen sollte, oder, wenn man, wie ich dies that, größere Schleierschwänze und Teleskopen 2c. im Sommer und im geheizten Zimmer auch während des Winters täglich 2 mal füttert, es doch mindestens bei der einen Mahlzeit mit verabreicht. Bei mir haben es die Fische bald gern genommen, besonders Schleierschwänze und Teleskopen, aber auch die einheimischen Fische und selbst Makropoden und Chanchitos. Ich habe sogar mit Garneelenschrot und Spratt's Patent gemischt, in feinster Form, Frosch- und Krötenlarven aufgefüttert. Wohl ziemlich von allen Liebhabern hier am Platze wird Garneelenschrot verwendet, ebenso in vielen Fischzucht-Anstalten. Ich wollte aber weitere Liebhaberkreise mit diesem wertvollen und dabei so billigen Futter bekannt machen und dabei zugleich auf einige wesentliche Punkte über Fütterung und Verdauung hinweisen.

Zum Schluß will ich nicht unerwähnt lassen, daß mir auch einmal die Klage zu Ohren gekommen ist, Garneelenschrot trübe das Wasser. Durch jedes Futter kann schließlich eine Trübung, eine Verderbnis des Wassers verursacht werden, wenn nicht richtig gefüttert wird. Die Klage trifft denn auch bei keinem Futter weniger zu als bei Garneelenschrot. Nur ist darauf zu achten, daß es absolut trocken aufbewahrt und verfüttert wird. Dies dürfte sich aber auch für andere Futtermittel empfehlen, denn bei feuchter Aufbewahrung stellen sich sehr bald Milben ein, besonders bei mehlhaltigem Futter, wie Spratt's Patent.

Einiges über Schildkrötenpflege.

Vortrag, gehalten im Verein „Isis“ zu München, von L. Müller. (Mit Abbildung).
(Schluß.)

Nur eine Eigenschaft ist allen Sumpfschildkröten gemeinsam; sie können außerhalb des Wassers keinen Bissen hinabwürgen. Das Verschlingen der Nahrung wird nämlich auf die Art bewerkstelligt, daß sie mit dem Bissen zugleich Wasser in langen, stoßweisen Zügen schlucken, diesen also gleichsam hinunterspülen. Große Stücke zerkauen sie nicht, sondern zerfetzen sie mit ihren Krallen vor dem Verschlingen. Alle Sumpfschildkröten nähren sich von animalischen Stoffen und sind zünftige Räuber, doch habe ich an einer Sumpfschildkrötenart, der indischen Clemmys tectum, die Beobachtung gemacht, daß sie pflanzliche Stoffe zum mindesten eben so gern frißt, als Fleisch. Mit einer Portion Würmer, die ich in den von genannter Schildkröte bewohnten Behälter warf, fiel zufällig ein Salatblatt hinein und zu meinem Erstaunen fand ich kurze Zeit darauf genannte Clemmys eifrig mit dem Verzehren desselben beschäftigt. Später reichte ich ihr ab und zu Wasserpflanzen, die sämtlich verzehrt wurden. Auf Azolla war sie sogar geradezu erpicht. Diese Clemmys wich auch insofern von anderen Sumpfschildkröten ab, als sie ihre Nahrung nicht mit den Krallen zerriß, sondern vor dem Verschlingen regelrecht zerkaute, eine Gewohnheit, die ich übrigens auch an der ebenfalls indischen Cl. trijuga beobachtete. Man hält die Sumpfschildkröten am besten in Terrarien mit geräumigen Wasserbecken oder in Aquarien mit ausgedehntem Felsen, auf welchen die Tiere kriechen können. Wärme, bei vielen Arten desgleichen Licht und Sonne, ist auch den Sumpfschildkröten unentbehrlich. Alle Arten kann man mit rohem Futter füttern, doch würde ich raten, zur Abwechselung hin und wieder mit Rind- und Kalbfleisch, sowie durch eine gelegentliche Verabreichung von Fischen, Würmern und Schnecken die Fütterung etwas mannigfaltiger zu gestalten, da die Tiere dann freßlustiger und gesunder bleiben. Ganz kleinen Exemplaren muß man geschabtes Fleisch und Ameisenpuppen geben. Die europäischen, transkaspischen und nordamerikanischen Arten können in Winterschlaf versetzt und wie die Landschildkröten überwintert werden. An Krankheiten haben die Sumpfschildkröten mehr als die Landschildkröten zu leiden.

Am häufigsten kommt eine Art Augenentzündung vor, die meistenteils mit dem Tode des erkrankten Tieres endet. Nahezu ebenso häufig und oft mit ihr kombiniert, tritt eine andere Krankheit, die stark ansteckend ist, auf. Die Füße, hauptsächlich die Zehengegend bedecken sich mit einem weißlichen, pilzigen Ueberzug, die ganze Haut degeneriert und wuchert derart, daß die Füße vorn wie ein Klumpen aussehen und die Krallen entweder ausfallen oder unter dem Geschwulst verschwinden. Heilung kann nur ganz im Anfange der Krankheit, wo der weißliche Ueberzug noch auf kleine Flecken (meist auf die Zehen der Vorderfüße) beschränkt ist, durch Bepinselung der erkrankten Stellen mit 3-prozentiger Carbollösung erzielt werden. Unter merkwürdigen Symptomen tritt eine andere Krankheit, wohl eine Art Lungenschwindsucht, auf. Die Schildkröte kann im Wasser das Gleichgewicht nicht mehr bewahren und schwimmt schief, ringt oft mit aufgesperrtem Maul unter pfeifendem Geräusch nach Athem und verendet meist sehr bald. Heilung

konnte ich hier noch nie erzielen. Auch Vereiterungen der Knochenplatten des Panzers, hauptsächlich des Brustschildes, habe ich beobachtet. Letztere führen seltener den Tod herbei, sondern heilen meist aus, wenn schon sie oft recht häßliche Narben hinterlassen. Heilungen erzielt man bei all diesen Krankheiten nur wenig. Man muß sich daher hauptsächlich auf das Verhüten derselben beschränken. Vor allem ist es rätlich, im Hinblick auf den ansteckenden Charakter der meisten Krankheiten frisch erworbene Exemplare einer genauen Untersuchung und am besten auch noch einer Quarantäne zu unterwerfen.

Ziemlich groß ist die Anzahl der alljährlich importierten Sumpfschildkröten. Eine typische Erscheinung bei allen Händlern, seien sie auch noch so unbedeutend, ist die europäische Pfuhlschildkröte (Emys lutaria). In wahren Unmengen kommt sie alljährlich in allen Größen auf den Markt und ihre Billigkeit und der Umstand, daß sie fast überall zu haben ist, machen sie zu einem der bedauernswertesten aller Tiere. Jedes Jahr sterben Tausende unter den Händen unserer lieben Jugend den Martertod. Sie müssen kleine mit Steinen beladene Wägelchen ziehen; um die Festigkeit ihres Panzers zu erproben, läßt man sie unzählige Male aus ziemlicher Höhe auf den Boden fallen, zu demselben Behufe stellen sich Knäblein und Mägdlein auf sie und zerquetschen sie dabei natürlich nahezu, man setzt sie nie in Wasser, sondern in Kistchen mit staubigem Sand, womöglich in Cigarrenkistchen, die noch infernalisch nach Taback riechen, giebt ihnen Salat anstatt Fleisch u. s. w., bis das unglückliche Geschöpf endlich seinen Leiden erliegt. Für die gemarterten Schildkröten tritt selbst das enragierteste Mitglied eines Tierschutzvereines nicht ein, kein Lehrer macht seine Zöglinge auf die Grausamkeiten, die an diesen Tieren begangen werden, aufmerksam. Das Tier hat ja einen Panzer und ein gepanzertes Tier muß einfach alles ertragen können.

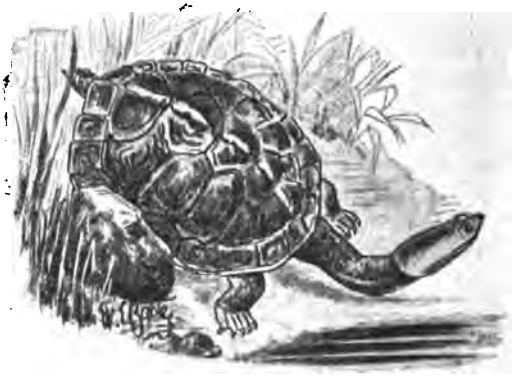
Die schönsten und lebhaftesten Sumpfschildkröten gehören der Gattung Clemmys an. Der Aquarien- und Terrarienfreund wird selbst, wenn er kein Schildkrötenliebhaber ist, unter den Arten dieser Gattung stets einige finden, die ihn erfreuen. Sehr viele Clemmyden sind reizend gefärbt, besonders in ihrer Jugend. Ich erinnere hier nur an Clemmys irrigata und Cl. picta. Diese beiden bilden wirklich eine Zierde eines jeden Aquariums und Terrariums. Ziemlich regelmäßig werden folgende Arten importiert: aus Spanien: Cl. leprosa, aus Transkaspien: Cl. caspica, aus Nordamerika, woher überhaupt die meisten Sumpfschildkröten stammen: Cl. guttata, picta, insculpta, ornata, irrigata und (in letzterer Zeit leider weniger häufig) Cl. terrapin, die in ihrer Jugend durch die 3 Kielhöcker wirklich reizend ist. Seltener kommen die indischen Arten zu uns. Von letzteren habe ich bis jetzt nur Cl. trijuga und tectum gepflegt.

Durchaus nicht schön, aber interessant bei aller Häßlichkeit sind die Geier- und die Alligatorschildkröte. Erstere (Macroclemmys Temminckii) kommt in den südlicheren, letztere (Chelydra serpentina) in den nördlichen Gewässern der Vereinigten Staaten vor. Leider konnte ich noch nie ein kleineres Exemplar der Geierschildkröte bekommen, da sie unbegreiflicherweise nur in großen Stücken importiert wird, mußte mich daher darauf beschränken, sie in den Reptilienhäusern großer Tiergärten zu beobachten. Die Alligatorschildkröte dagegen wird in allen

Größen importiert. Die meisten Liebhaber wird die Alligatorschildkröte wegen ihres finsteren, mürrischen Wesens wenig erfreuen, für den Schildkrötenfreund dagegen hat der grotesk-häßliche Gesell etwas fesselndes.

Ebenfalls keine Schönheit, aber possierlich in ihrem Wesen ist die nordamerikanische Moschusschildkröte (Aromochelys odorata). Sie erinnert in ihren Bewegungen, besonders, wenn sie Nahrung suchend auf dem Grund ihres Beckens umherläuft, an einen Igel.

Der Moschusschildkröte in Form und Wesen ähnlich sind die Klappschildkröten (Cinosternon), deren Brustschild aus drei Stücken besteht. Der vordere und hintere Teil ist beweglich und kann ähnlich, wie bei den Dosenschildkröten, an den Rückenschild angeklappt werden. Die Cinosternonarten, von denen C. pennsylvanicum am häufigsten importiert wird, verbreiten sich über Nord- und Südamerika. Die Arten von Pelomedusa, Platemys und Staurotypus kommen so selten in Handel, daß ich sie hier übergehen will. Die abenteuerlichsten Sumpfschildkröten, die Schlangenhalsschildkröten, kommen merkwürdigerweise in 2 Weltteilen vor, die in gar keiner Verbindung miteinander stehen, in Australien und Südamerika. Von der australischen Gattung (Chelodina) wird seit ein paar Jahren eine Art Ch. longicollis in den Handel gebracht, während die Arten der amerikanischen Gattung (Hydromedusa) nur sporadisch auf dem Tiermarkt erscheinen. Die Haltung beider Gattungen fällt dem kundigen Pfleger nicht schwer. Der Preis schöner Exemplare ist allerdings noch ein ziemlich hoher.



Schlangenhals-Schildkröte.

Einige außerordentlich interessante Arten: die Matamata (Chelys fimbriata) und die Weichschildkrötenarten werden sehr selten und nur in großen Stücken importiert, obwohl einige Weichschildkröten, besonders Trionyx ferox leicht und zu annehmbaren Preisen beschafft werden könnte, da sie in Nordamerika häufig ist.

Seeschildkröten mit Erfolg zu halten, kann nur einem Liebhaber gelingen, dessen Mittel die Anschaffung und Unterhaltung eines beträchtlich großen Seewasseraquariums gestatten. In kleinen Behältern und im Süßwasser gehen sie bald ein. Ich habe zwar mehrmals Seeschildkröten ein paar Monate lang in kleineren Süßwasserbehältern gehalten, aber sie gediehen nie, verloren bald die Freßlust und starben schließlich jämmerlich. Das unendliche Meer, ihren Wohnort, kann man ihnen eben nur sehr schwer ersetzen.

Aus dem Berliner Aquarium.

Aus dem Berliner Aquarium ist über vieles Neue zu berichten. da die für den Transport immerhin günstige Witterung der letzten Zeit noch umfängliche Sendungen vom Mittel- und adriatischen Meere, aus der Nord- und Ostsee her gestattete. Auf solche Weise haben fast alle Becken des

Aquariums einen außerordentlichen Zuwachs erhalten und einige Gruppen eine noch nie erreichte Vollständigkeit erlangt. Aus der Abteilung der wirbellosen Tiere gilt dies unter anderem von den Familien der Seesterne und Blumentiere. Von ersteren sind allein sechs Spezies angekommen und unter ihnen ein von allen übrigen durch außergewöhnlich zierlichen, zarten Bau sich abhebender Schlangenstern; aus der Gesellschaft der Blumentiere fällt namentlich ein von den Seerosen und Seenelken ganz verschiedener, etwa handhoher Korkpolyp auf, ein in Gestalt eines hand- oder baumförmigen dicken, weichen Stockes erscheinendes Gebilde, das eine Kolonie von Einzeltieren darstellt, die als einige Millimeter große, weiße, blütenartige Lebewesen aus der rötlichen oder gelblichen Stockoberfläche hervorragen. Auch die Klassen der Seebarsche, Brassen, Lippfische ꝛc., lieferten wertvolle Ergänzungen und mit ihnen langten auch die beiden schönsten, in allen Farben schillernden Fische an, der Pfauen- und der Regenbogenfisch. (2. Jan.)

Monatskalender

des „Triton", Verein für Aquarien- und Terrarienkunde zu Berlin.

Dem Süßwasseraquarium brachten nur die letzten Tage des Januar den erhofften hellen Sonnenschein und da auch die Temperatur des direkt am Fenster stehenden Behälters auf + 10° C., bei kleineren, auf dem Fensterbrett stehenden Aquarien auf eine noch geringere Temperatur zurückging, so sind die im Monatskalender des Januar genannten Pflanzen nicht allzuviel gewachsen und das ist kein Fehler, denn im Jugendkleid sehen sie am schönsten aus. Wer Myriophyllum prismatum erlangen kann, schaffe sich einige Zweige an, sie eignen sich zur Winterkopfpflanzung vorzüglich, jedes abgebrochene Stück macht bald neue Triebe; am schönsten entwickeln sich freilich die Kopfstücke. Zu Zwischendekorationen ist jetzt Fontinalis — deren schönstes F. antipyretica ist — zu empfehlen, grade im Winter sieht es mit seinen frischgrünen Spitzen herrlich aus. Wo wir Callitriche-Arten, Hottonia palustris, Ranunculus divaricatus und aquaticus erlangen können, gestalten wir durch einfaches, vorsichtiges Eindrücken uns das Bild abwechselungsreicher. Nur bei viel Licht wachsen die abgeschnittenen Stengelköpfe an, meist gehen sie zurück bezw. faulen sie unten ab oder werden von karpfenartigen Fischen zerfressen, aber was schadet es — Ersatz ist leicht zu beschaffen. Grundfalsch ist es natürlich, solche Pflanzen in zusammengebundenen Bündeln einzubringen — Fontinalis ausgenommen — denn so faulen sie schneller ab, als wenn 2—3 Stengel nebeneinander in den Bodengrund gebracht werden. Wasserpflanzen sind sehr zerbrechlich außerhalb des Wassers, lädierte Stengel faulen an den defekten Stellen immer durch, ein etwaiges Sortieren und Reinigen der Pflanzen nimmt man am besten in einer mit Wasser gefüllten Schüssel vor. Von Sumpfpflanzen können jetzt schon im Herbst gesammelte und im Keller untergebrachte Stöcke von Alisma plantago eingepflanzt werden, sie treiben in wenigen Tagen. Sind Blattläuse noch an überwinterten Sumpfpflanzen, so entferne man sie vorher sorgfältig, wenn man die frischen Triebe nicht bald von diesem häßlichen Ungeziefer bedeckt haben will. Unter den im Herbst gesammelten Sagittaria-Knollen finden wir schon einige, die Wurzeln zeigen. Wir bringen sie so in den Bodengrund, daß der Wurzelknoten 1—2 cm tief in die Erde kommt, denn die Knolle schiebt nach und dann stehen die Wurzeln aus dem Bodengrund heraus, das sieht unschön aus und bei einem etwaigen Wasserwechsel fällt die Pflanze, weil ohne Halt, leicht um und beschädigt sich dabei die Wurzeln. Heut entdecken wir auch den ersten Neuwuchs im Aquarium — eigne Kultur! Dort zeigen sich nämlich die ersten Spitzen einer treibenden Knolle von Sagittaria japonica und gar dort! Die Blütenrispe des Aponogeton distachyus! Bald wird sie ihre schneeweißen Blumen entfalten und mit ihrem angenehmen Duft uns erfreuen. Das ist die schönste Seite des Zimmeraquariums, draußen Eis und Schnee und hier schon üppige Vegetation, Blumen auf der Wasseroberfläche, denn auch Sagittaria natans bringt schon reichlich seine niedlichen, weißen Blümchen. Die Schleierschwanzmännchen mahnen ihre Genossinnen durch beginnendes aber kurzes Treiben an ihre Bestimmung. Es ist das ein Vortreiben, dann kommt eine Pause bis März April-Mai, in welcher Zeit sich der Laich zur Reife entwickelt. Es ist dafür zu sorgen, daß die Wassertemperatur niedrig bleibt, damit diese Fische nicht zu früh laichen, denn so lange, wie wir für die junge Brut leider noch auf lebende Nahrung angewiesen sind, kann ein zu frühes Laichen uns in Bezug auf Beschaffung der Nahrung große Schwierigkeiten bereiten. Im Uebrigen ist das im Januar Gesagte auch für den Februar zu beachten.

Ueber das Seewasseraquarium ist besonderes nicht zu berichten, die jetzt herrschende niedrige Temperatur ist für das Wohlbefinden der Tiere besser als eine zu hohe Temperatur der Sommermonate.

Terrarium: Der Monat Februar bringt für das Terrarium wenig Veränderung. Die im Keller in geeigneter Weise überwinterten Reptilien und Amphibien liegen noch im tiefen Winterschlaf. In den im Zimmer gebliebenen Terrarien, geheizten und ungeheizten Behältern empfehle ich besonders sorgfältige Kontrolle des Feuchtigkeitgehaltes, da die trocken-warme Zimmerluft besonders in kleinen Terrarien überraschend schnell austrocknend wirkt. Neben sorgfältigem Lüften angemessene Benutzung des Zerstäubers, Entfernen abgestorbener Pflanzenteile und verendeter Tiere. Das Nahrungsbedürfnis ist jetzt sehr gering. (Eine Ausnahme hiervon macht eine schon 5 Jahre von mir gehaltene Unke, welche fast täglich 1 bis 2 Küchenschaben gierig verzehrt und deren Körperumfang, im Vergleich zum Sommer kaum merklich verändert erscheint; der im selben Behälter befindliche Hyla Andersoni ist in der letzten Woche eingegangen.) Für die Terra-Aquarienbesitzer sei noch erwähnt, daß im Februar die Triton-Arten ihre interessante Befruchtung vollziehen. Die Tiere suchen das Wasser auf, sind jetzt so lebhaft und farbenprächtig, wie sonst nie; die Männchen verfolgen die weiblichen Tiere, buhlen um deren Aufmerksamkeit, blähen und spreizen sich, öffnen die Kloakenspalte und setzen die Spermatozoen in Häufchen ab, welche vom Weibchen mittels des Afters aufgenommen werden. Von hier aus gelangen die Samenfäden in das Receptaculum seminis (Samentasche), wo sie bis zur Befruchtung der Eier lebensfähig verbleiben; diese vollzieht sich erst kurz vor dem 4—8 Wochen später stattfindenden Eierablegen der Weibchen. Besonders beachtenswert ist die Paarung bei Triton viridescens, da hier eine innige, bis 2 Stunden währende Umarmung der Molche der Samenabgabe voraufgeht. P. N. Dr. Z.

Kleinere Mitteilungen.

Die bei Aquarien ohne Wasserbewegung sich auf der Oberfläche oft bildende sogen. Staub- oder Fettschicht wird am besten entfernt, wenn die Mündung einer Flasche so dicht unter die Oberfläche eingedrückt wird, daß immer nur ein wenig Wasser in die leere Flasche einströmt, welches die Fettschicht mit hinein zieht. Bei größeren Becken ist das Verfahren öfter zu wiederholen. X.

Der steierische Landblutegel. Ueber die Verbreitung und Lebensweise des steierischen Landblutegels bringt Dr. K. A. Penecke einen interessanten Bericht im Zool. Anzeiger. Der Egel lebt unter Steinen und Holz und ernährt sich von dem Blute des schwarzen Alpenmolches (Salamandra atra). Wie der Molch selbst, so ist auch sein parasitischer Egel ein kalkliebendes Tier und kommt in den nördlichen und südlichen Kalkalpen der Ostalpen vor. Aus Europa ist bisher nur diese eine Art von landbewohnenden Blutegeln bekannt geworden, während in anderen Erdteilen in den wärmeren Gegenden mehrere andere Arten und zwar in zahlreichen Massen auftreten, so daß sie für den Menschen, den sie dort auch angreifen, eine wahre Landplage bilden. Dr.

Vereins-Nachrichten.

Fragekasten des „Triton", Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde zu Berlin.

Sitzung vom 4. Dezember 1896. (Nur Anfragen von Mitgliedern werden an dieser Stelle von uns beantwortet, und zwar nur dann, wenn die Fragen deutlich mit Tinte quer über bogenbreites Papier einseitig geschrieben sind. Um Verzögerung der Antworten zu vermeiden, bitten wir alle Anfragen an folgende Adresse zu richten: Dr. Zernecke, Charlottenburg, Krummestr. 47. Port II.

1) „Gibt es ein Buch über Molusken-Fauna oder Sammelkatalog für Molusken der Provinzen Sachsen-Brandenburg?" — Als ein sehr gediegenes und ausführliches Buch wäre zu nennen: D. Geyer: Unsere Land- und Süßwassermollusken — ferner E. v. Martens: Die Weich- und Schaltiere — F. Stein: Die lebenden Schnecken der Umgegend Berlins. (Nr. 14. 80. 156 des Bibliothekverzeichnis des „Triton".) —

2) „Gibt es noch andere Fabriken in □ Glasaquarien außer André-Muskau?" — Uns sind außer dieser durch ihre hervorragenden Leistungen auf diesem Gebiet berühmten Firma andere nicht bekannt.

3) „Ist es möglich bei Krebsen oder Kletterfischen, wenn dieselben sich auf dem Lande befinden, von Personen genommen und ins Wasser geworfen werden, daß dieselben ertrinken können?" — Uns ist zunächst nicht recht klar, was Fragesteller mit dieser Frage meint; es ist natürlich undenkbar, daß ein Krebs oder Kletterfisch, Tiere, deren Lebenselement das Wasser ist, welches sie nur ausnahmsweise aus gewissen Gründen verlassen, in dieses zurück gebracht

„ertrinken" können. Werden diese Tiere mit einer großen Behemenz ins Wasser geworfen, so können sie freilich durch das harte Aufschlagen auf die Wasseroberfläche derartigen Schaden erleiden, daß sie sterben; doch kann in gedachtem Falle nicht von dem Tode durch Ertrinken die Rede sein.

4) „Welches ist das beste Buch über Süßwasserfische und über das Leben im Meere?" — Der erste Teil der Frage ist schwer zu beantworten, da nicht gesagt ist, für welchen Zweck fragl. Buch das beste sein soll. Kommt es dem Fragesteller auf gute und zahlreiche Abbildungen an, so ist noch immer das zwar alte, doch vortreffliche Werk von Bloch „Allgemeine Naturgeschichte der Fische" (12 Bände 1782—1795), zu empfehlen. Ferner seien genannt: Siebold, Die Fische Mitteleuropas — Brehm: Band 8. Fische; ad. 2 empfehlen wir: Schleiden; Das Meer; Marshall, die Tiefsee und ihr Leben; Keller, Das Meer. (Nr. 53 und 54 unseres Bibliothekverzeichnisses.)

5) „Wie heißt unser Chanchito mit lateinischem Namen?" Es gibt 6 Arten dieser Fische, der 1894 vom Triton aus Brasilien importirte und jetzt hier verbreitete Fisch heißt zoologisch: Heros facetus *Steind.* s. a. Bd. 7 der Blätter Frage 3 Seite 174.

6) „Sind bis zur Zeit am Chanchito Krankheitserscheinungen beobachtet?" — Wir haben bis jetzt nichts derartiges erfahren; in der letzten Sitzung teilte ein Mitglied mit, daß ihm eine Anzahl solcher Fische an Ichthyophtirius eingegangen sei. Weitere Mitteilungen hierüber sind sehr erwünscht.

7) „Wie ist das Herausspringen der Fische aus ganz gefüllten Aquarien zu verhüten?" — Durch das Zudecken mit Glasscheiben bei Aquarien mit untergetauchten Pflanzen, durch Auflegen von schmalen Glasstreifen rings um den Rand des Behälters und durch das in Nr. 1 dieses Jahrgangs empfohlene Verfahren (Seite 6.).

8) „Wie unterscheiden sich beim Gurami Männchen und Weibchen?" — Wie bei den anderen bekannten Labyrinthfischen sind auch beim Gurami die Männchen dunkler gefärbt als die Weibchen; dies tritt besonders zur Fortpflanzungszeit hervor, es erglänzt dann das Männchen von Osphromenus olfax in kupferner Grundfärbung mit goldgrün schillernden Streifen. Da es sehr viele Gurami-Arten in Süd-Asien gibt und zur Zeit von verschiedenen Orten Guramis hierher gebracht werden, sind wir der Ueberzeugung, daß wir es nicht in allen Fällen mit derselben Art zu thun haben. Am längsten bekannt ist der oben erwähnte Osphromenus olfax *Cuv.* Ferner wurde nach England und Holland bereits eine andere Spezies, Osphromenus trichopterus *Lacep.* eingeführt.

9) Sind Guramis sehr wärmebedürftig, empfindlich und überhaupt schwer zu halten?" — Im Allgemeinen sind diese Fische nicht schwer zu halten und bedürfen, vorausgesetzt, daß sie in einem regelmäßig geheizten Wohnzimmer stehen, keiner besonderen Heizung. Jedenfalls darf die Temperatur auf längere Zeit nicht unter 16—15° C. kommen. In verschiedenen Fällen ist schon eine Temperatur von 12° C. totbringend gewesen, während andere Fische (nach Bade) selbst bis zu 7,5° C. aushielten, ohne zu sterben, doch wühlten sich diese dann im Schlamme ein. Es gibt aber auch hier wie überall in der Natur empfindliche und widerstandsfähige Wesen. Wird es den Fischen zu kalt, so benehmen sie sich ähnlich wie die Makropoden, sie werden blaß, still und liegen am Boden. Herr Paul Nitsche beobachtete neulich, daß in seinem durchschnittlich 18—20° C. warmen Aquarium ein Gurami starb, als die Temperatur vorübergehend auf 16° C. gesunken war, während andere Guramis selbst bei 13,5° C. sehr munter waren und nichts von den genannten Kälte-Wirkungen erkennen ließen.

10) „In den Annonzen des Vereinsorgans werden jetzt im strengen Winter tropische Fische angeboten; sollte hiergegen nicht abgeraten werden, die Besteller bekommen doch nur Leichen?" — Wie auch in den Blättern im Monatskalender des Triton für Januar (Seite 9 Nr. I.) gesagt wurde, ist zur Zeit ein Versand tropischer Tiere mit großer Gefahr verbunden; muß aber Jemand aus bestimmten Gründen doch jetzt einen Fischtransport ausführen, so hat er für geheizte Transportkannen Sorge zu tragen oder noch besser, er läßt die Kannen durch einen Begleiter transportieren, welcher sie mit in das geheizte Koupee nimmt; jedenfalls darf die Temperatur während des Transportes nicht unter 16° C. sinken.

11) „Was ist das in der ersten Nummer dieses Jahrgangs als „Matte'scher Fischkuchen" bezeichnete Fischfutter, woraus besteht es?" — Dieses Fischfutter ist nichts anderes als der mit jedem Schleierschwanzimport hierher kommende japanische Fischkuchen; ein Gebäck, welches aus Reismehl und Eiweiß hergestellt wird. Es ist bei jedem größeren Händler mit Aquarientieren, auch in einigen Vogelhandlungen zu haben.

12) „Wo findet man die Flußmiesmuschel (Dreissena polymorpha) in der Nähe Berlins?" Im Tegeler See und Müggelsee.

13) „Wachsen abgerissene oder abgebissene Schwanzflossenteile bei Schleierschwänzen vollständig nach? Bringen Axolotl derartige Verstümmelungen hervor?" — Flossenteile wachsen wieder nach; wenn nicht zuviel verloren ging, auch in guter Ausbildung, doch sind die nachgewachsenen Flossen meist weiß, und färben sich selten noch in rot um. Axolotl sind sehr wohl im Stande, diese Verletzungen an Schleierschwänzen zu erzeugen.

14) „Hat das Ausstellungskomitee denn Aussicht auf größere Aussteller?" — Ja wohl, sogar auf zahlreiche recht große Aussteller, wie die bis jetzt bereits eingegangenen Anmeldungen beweisen, denen hoffentlich noch viele folgen werden.

Dr. Z.

„Humboldt", Verein für Aquarien- und Terrarienkunde in Hamburg.

Mitteilungen aus der Versammlung am Donnerstag, den 17. Dezember 1896, im Restaurant „Zum Löwen", Jungfernstieg 40.

Die nur schwach besuchte Versammlung wurde von dem II. Vorsitzenden Herrn G. Eilers gegen 9½ Uhr Abends eröffnet. Derselbe überbrachte den Anwesenden den Dank des leider erkrankten I. Vorsitzenden Herrn Johs. Peter für die ihm durch den Herrn Referenten übermittelte Sympathiebezeugung des Vereins und teilte mit, daß die Krankheit des Herrn Peter eine bedeutende Wendung zur Besserung genommen habe. Herr Peter werde jedoch wohl erst im Laufe des Februar 1897 wieder in den Versammlungen des Vereins erscheinen können. — Der aus diesem Grunde ausgesprochenen Bitte des Herrn Peter, die sonst den Satzungen gemäß im Januar 1897 stattfindende ordentliche Generalversammlung zu verlegen, wurde entsprochen und einstimmig beschlossen, die Generalversammlung innerhalb des ersten Quartals 1897 stattfinden zu lassen. Herr C. Hoppe hat seinen Austritt angemeldet. Aufgenommen als Mitglieder sind die Herren: Max Hauffe, Fabrikdirektor, hier, und K. Rupprecht, kgl. Bahnexpeditor, Amberg in Bayern. Herr Professor Dr. Zacharias, Direktor des Botanischen Gartens in Hamburg, hat mitgeteilt, daß die Eröffnung der wissenschaftlichen Abteilung der 1897 in Hamburg stattfindenden Gartenbau-Ausstellung, in deren Rahmen auch eine Ausstellung von Aquarien und Terrarien vorgesehen ist, erst im Juni selbigen Jahres erfolgen soll. Aus Darmstadt ist ein Schreiben des Revisors der Main-Neckar-Bahn Herrn Becker eingegangen, in welchem derselbe die Absicht mitteilt, dortselbst einen Verein von Aquarien-Liebhabern zu gründen. Möge diese Bemühung vom besten Erfolge gekrönt werden! — Aus Budapest ist dem Verein eine Zuschrift eines Herrn A. v. Werther zugegangen, in welcher derselbe dem Verein seine Anerkennung für das Streben desselben nach Abschaffung der unzweckmäßigen und tierquälerischen Benutzung von Schusterkugeln als Fischbehälter ausspricht und zugleich dem Wunsche Ausdruck verleiht, daß es bald gelingen möge, auch die leider noch viel benutzten viel zu kleinen Vogelkäfige zu verdrängen. Nachdem der II. Vorsitzende Herr Eilers dann den Anwesenden ein fröhliches Weihnachtsfest und ein glückliches neues Jahr gewünscht hatte, wurde der offizielle Teil der Versammlung geschlossen.

*

Mitteilungen aus den Vereins-Versammlungen des Monats November 1896.

Vereins-Abend, Samstag den 7. November 1896 im Café-Restaurant „Viktoria".

(II. Stiftungsfest.)

Im Einlauf: Glückwunschschreiben des „Humboldt", Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde in Hamburg vom 7. November 1896. Glückwunschtelegramm des „Triton", Verein für Aquarien- und Terrarienkunde zu Berlin, sowie Glückwunschtelegramm des Herrn Ringel nebst Gemahlin, Berlin. Ferner Schreiben des „Triton" betr. die Bestätigung der Mitteilung der Aufnahme. Zum heutigen Ehrentage des Vereins sollte gemäß Zusage des Gründungsmitgliedes Herrn W. Geyer in Regensburg ein Vortrag stattfinden. Den Gegenstand des Vortrages sollten die „fremdländischen Schwanzlurche" bilden. Nachdem der Zeitpunkt zum Beginne längst verstrichen, Herr Geyer aber nicht erschienen war und Mitteilungen bezügl. seines Erscheinens auch nicht vorlagen, begrüßte der II. Vorsitzende die zahlreich anwesenden Mitglieder und sprach seine Befürchtung aus, daß bei dem hohen Alter und des in letzterer Zeit unzufriedenstellenden Gesundheitszustandes des Herrn Geyer demselben eine Reise nach München unmöglich geworden sei. Ein inzwischen mit Eilpost in den Einlauf gelangter Brief des Herrn Geyer bestätigte in poetisch launischen Zeilen die ausgesprochene Befürchtung und überbrachte dem Vereine die besten Glückwünsche. Auf Ersuchen des II. Vorsitzenden ergriff Herr Müller das Wort und berichtete in höchst anziehender und anregender Weise über Leben, Pflege und Zucht des Axolotl (Amblystoma tigrinum). Zum Schlusse seiner mit Wärme gesprochenen Worte empfahl der Redner die Pflege des interessanten und berühmten Molches. Zur Feier des Tages hatte Herr Reiter in liebenswürdigster Weise eine Kollektion äußerst prächtiger Lepidoptera und Coleoptera aus aller Herren Länder, ferner ein sehr hübsches

nach der Methode von Professor Morin präparirtes Exemplar von Coronella laevis mit einer Lacerta agilis im Rachen ausgestellt. Die schönen Präparate wurden allseitig mit großem Interesse betrachtet. Herr Stiegele legte zwei Photographien der Aquarien- und Terrarien-Ausstellung des „Humboldt" zur Ansicht auf. Von Herrn Geyer wurde der Bibliothek überwiesen Lachmann „Die Amphibien und Reptilien Deutschlands", Katechismus für Aquarienliebhaber v. W. Geyer II. Auflage und die Wassergewächse der Heimat und der Fremde in ihrer Beziehung zum Süßwasser-Aquarium von W. Geyer.

Vereins-Abend, Samstag den 14. November 1896 im Café-Restaurant „Viktoria".

Im Einlauf: Zur Ansicht „die einheimischen und tropischen Seerosen und ihre Kultur" von E. Pfyffer von Altishofen und Joh. Obrist München 1896. — Einladung des Vogelzucht- und Schutzvereins München zur Teilnahme an der Ausstellung im Monat Dezember in den Räumen des Kolosseums. Zur Anmeldung gelangt Herr Josef Brunner, cand. rer. nat. Ballotage über 8 Tage. Gegenseitige Mitteilungen aus dem Gebiete der Liebhaberei.

Vereins-Abend, Samstag den 21. November 1896 im Café-Restaurant „Viktoria".

Die Ballotage über Herrn Brunner ergibt Aufnahme. Angemeldet ist: Herr Friedl, Kaufm. Ballotage über 8 Tage. — Die Herren Recknagel und Feichtinger berichten über ihren am 15. November gemachten Ausflug und bringen eine größere Anzahl von Rhodeus amarus, sowie Schwimmkäfer (Dytisus marginalis) (Acilius sulcatus) zur Ansicht und Verteilung. In die Vereinskasse kommt der Betrag von 3,02 Mk. Gegenseitige Mitteilungen aus dem Gebiete der Liebhaberei.

Geschäfts-Abend, Samstag den 28. November 1896 im Café-Restaurant „Viktoria".

Anträge sind nicht eingelaufen. Im Einlauf: Schreiben der Creutz'schen Buchhandlung Magdeburg bezügl. des Bezuges von Dr. Bade „Das Süßwasser-Aquarium". Der I. Vorsitzende begrüßt die erschienenen Mitglieder und schreitet hierauf zur Erledigung der geschäftlichen Arbeiten. Die Protokolle vom 7. und 8. Geschäftsabend werden verlesen und genehmigt. Die Ballotage über Herrn Friedl ergibt Aufnahme. Angeschafft wird das Werkchen „Die einheimischen und tropischen Seerosen und ihre Kultur" von E. Pfyffer von Altishofen und Joh. Obrist, Preis 1,25 Mk. Herr Sigl berichtet über seinen Heizapparat und führt aus, daß er mit den bisher gemachten Erfahrungen in jeglicher Hinsicht zufrieden sein kann. Die Sammelbüchse ergiebt den Betrag von 2,27 Mk.

Haimerl.

Schriften- und Bücherschau.

Die Umschau. Uebersicht über die Fortschritte und Bewegungen auf dem Gesamtgebiet der Wissenschaft, Technik, Litteratur und Kunst. Jährlich 52 Nummern. Preis vierteljährlich 2.50 Mk. Postzeitungspreisliste Nr. 7221a. Verlag von H. Bechhold in Frankfurt a. M. Neue Kräme 19/21.

Die mir vorliegende erste Nummer dieses neuen Unternehmens habe ich mit großem Interesse gelesen. Die Form der Darstellung in den einzelnen Artikeln ist eine kurze, gemeinverständliche, welche von der Voraussetzung von Fachkenntnissen vollständig absieht. Gerade in diesem letzten Punkte ist die neue Zeitschrift anderen, welche dasselbe bezwecken, entschieden voraus. Heute ist es eben unmöglich, daß der Spezialfachmann oder Liebhaber Zeitschriften mit Verständnis liest, für welche ihm größtenteils die Vorkenntnisse fehlen. Daher ist es um so mehr mit Freude zu begrüßen, daß in „Die Umschau" eine Wochenschrift entstanden ist, welche diesem schon lange fühlbaren Mangel abhilft. Die Zeitschrift wendet sich an alle Gebildete, für jeden einzelnen bringt die Nummer Wissenswertes und Interessantes.

Salomon, Karl, Königl. Garteninspektor. Die Gattungen und Arten der insektivoren Pflanzen, ihre Beschreibung und Kultur. Mit einem Anhange über die nichtfleischfressende Familie der Marcgraviaceen. Leipzig, Hugo Voigt. Preis 1 Mk. 48 Seiten.

In dem mir vorliegenden kleinen Werkchen hat sich der Verfasser das dankbare und für alle Pflanzenfreunde interessante Thema der insektivoren Pflanzen gewählt. Ist auch die Anzahl dieser eigenartigen Gewächse, die für das Aquarium geeignet sind, nur gering, so ist der Terrarienliebhaber um so mehr in die Lage gesetzt, eine größere Anzahl dieser für die Besetzung seiner Behälter verwenden zu können. An der Hand obigen Werkchens fällt es beiden nicht schwer, die für sie geeigneten Gewächse auszuwählen und ihren Ansprüchen gemäß zu behandeln. Der Verfasser beschreibt zuerst die Familien, dann die Gattungen in ihren Eigentümlichkeiten, kommt nun zur Aufzählung und knappen Beschreibung der Arten und giebt hier auch die Heimat des Gewächses an. Nach der Beschreibung ist ein besonderer Abschnitt der Kulturanweisung jeder Gattung geweiht, der sowohl über Haltung, Pflege und Vermehrung der Gewächse genaue Angaben bringt.

Blätter für Aquarien- und Terrarien-Freunde.

Bestellungen durch jede Buchhandlung sowie jede Postanstalt.

Preis halbjährlich Mark 2.—, monatlich 2 Nummern.

Herausgegeben von
Dr. E. Bade-Charlottenburg
Goethestraße 46.

Anzeigen werden die gespaltene Nonpareillezeile mit 15 Pf. berechnet und Aufträge in der Verlagshandlung entgegengenommen.

№ 4. Magdeburg, den 17. Februar 1897. 8. Jahrgang.

Die Behandlung der Zimmeraquarien im Winter.

Von Dr. Rudolf Gasch.

Das Zimmeraquarium, über dessen Pflege im Winter ich einige Winke geben möchte, denke ich mir in einem gewöhnlichen Wohnzimmer aufgestellt und der täglichen Wärmeänderung eines solchen Raumes unterworfen. Danach wird die Wassertemperatur früh etwa 10—12° R., abends 13—15° R. betragen und nachts kaum unter 10° hinabsinken. Kalt stehende oder künstlich erwärmte Aquarien nehme ich von meiner Besprechung aus.

Zunächst gilt es, dem Aquarium soviel Licht zu verschaffen als möglich. Vorsetzer aus Papier werden entfernt, die Vorhänge möglichst weit zurückgesteckt und der Tisch nahe ans Fenster gerückt, das dann allerdings am besten nicht mehr geöffnet wird oder nur in seinem oberen Teile. Dann werden die Pflanzen, der Schmuck und die Zierde unserer Behälter, schön grün bleiben, wenn auch ihr Wachstum nur langsam fortschreitet und die Bildung von Ausläufern unterbleibt. Allerdings wird man beim Zimmeraquarium auf heimische Gewächse fast ganz verzichten müssen, denn diese „ziehen ein“ oder sterben ganz ab. Nur im kalten Aquarium erfreuen uns noch Wasserstern, Laichkräuter, Brachsenkraut, Wasserpest, Wasserfeder und einige andere standhafte Gesellen, im geheizten Zimmer dagegen verwendet man jetzt fast ausschließlich immergrüne ausländische Gewächse: Vallisnerie, schwimmendes Pfeilkraut und Haarnixe (Cabomba). Besonders empfehlenswert sind als Winterpflanzen die seegrasblättrige Heteranthera (Heteranthera zosteraefolia), das chilenische und das kantige Tausendblatt (Myriophyllum proserpinacoides und prismatum), von denen selbst das kleinste Zweigstückchen auch im Winter nach der Einpflanzung Wurzeln und frische hellgrüne Triebe hervorbringt. Dagegen sind alle Schwimmpflanzen, auch untergetauchte Wasserpflanzen mit Schwimmblättern, nur schwer durch den Winter zu bringen. Eine Ausnahme macht der neu eingeführte mexikanische Wasserfarn, die Salvinia auriculata, deren Stämmchen auf der Oberfläche grüne Luftblätter in mehreren Reihen entwickeln. Empfehlenswert sind auch die beiden

Verwandten unseres einheimischen pfeilblätterigen Pfeilkrautes, das montevidensische und das chinesische Pfeilkraut, zwei stattliche Sumpfpflanzen. Jene treibt auch im Winter ihre schönen pfeilförmigen Blätter über das Wasser hinaus, während diese eine reichliche Anzahl breiter, linealischer Wasserblätter erzeugt.

Wer sich seine Wasserpflanzen aus Samen selbst ziehen will, muß damit schon im Winter beginnen. Die Aussaat geschieht nicht im Aquarium selbst, sondern in besonderen, in Wasser gestellten flachen Gefäßen. Die schöne, wohlriechende Wasserähre vom Kap der guten Hoffnung (Aponogeton distachyus) läßt sich übrigens auch ohne besondere Vorrichtungen aus Samen ziehen, den man in den Sand des Zimmeraquariums gebracht hat. Leider ist das Vergnügen ziemlich kostspielig, denn ein Samenkorn kostet immer noch 6 bis 8 Pfennige, obwohl die Afrikanerin auch in unsern Breiten keimfähigen Samen erzeugt, sogar im Freilandbassin.

Bei allen Pflanzen entfernt man abgestorbene Teile ohne Zupfen und Zerren mit der Schere, schimmelige Luftblätter reinigt man mit einem Schwämmchen. Bei Aquarien ohne Springbrunnen und Durchlüftung bildet sich, besonders wenn die Behälter offen stehen, eine weißliche Bakterienschicht, die sogenannte „Fetthaut". Man hebt sie leicht mit Zeitungs- oder Fließpapier ab oder beseitigt durch Ablassen mit dem Schlauchheber gleich die ganze obere Wasserschicht, auch das Abstreichen der Schicht mit einem breiten, weichen Pinsel wird neuerdings empfohlen.

Bei aller Sorgfalt und Mühe werden die Pflanzen immerhin nie so reichlich treiben wie im Sommer und daher im Winter weit geringeren Einfluß ausüben als natürliche Durchlüfter des Aquariums. Um so mehr muß der Liebhaber darauf achten, nicht zuviel Tiere im engen Raume unterzubringen, denn auch die Zimmerluft, die dem Wasserspiegel zuströmt, ist im Winter natürlich sauerstoffärmer als im Sommer, wo Tag und Nacht gelüftet wird. Besonders sorgfältige Züchter, die mit Preßluft durchlüften, füllen deswegen jetzt den Luftkessel im Freien, andere] leiten das Luftrohr ihres Tropfapparates wenigstens bis in's Doppelfenster. Beim Wasserwechsel ist im Winter die Temperatur des nachzufüllenden Wassers noch genauer zu prüfen als im Sommer, im Aquarium selbst kann ein kleines Thermometer nicht entbehrt werden. Gegenüber der alten Regel, daß Fische im Winter wenig oder gar nicht gefüttert werden sollen, empfehle ich nach meinen Beobachtungen, ruhig weiter zu füttern. In meinen Zimmeraquarien fraßen Barsche aller Art, Chanchito, Makropoden, Schleien und Goldfische selbst bei 10° R. noch mit der größten Begierde. Junge Fische füttere ich alle Tage, mehrjährige alle zwei Tage, und zwar ausschließlich mit frischem, feingeschabtem Rindfleisch oder dem billigern Pferdefleisch. Wenn wirklich einmal was übrig bleibt, so sorgen fleischfressende Schnecken für die Beseitigung der Reste, auch faulen oder schimmeln diese nicht so schnell wie im Sommer. Der Wasserspinne munden jetzt die letzten Fliegen, die uns Küche und Speisekammer noch liefern; Krebstiere, Wasserasseln, Daphnien und Cyclopsarten bedürfen keiner besondern Fürsorge, vermehren sich aber garnicht oder nur spärlich. Es ist jetzt ratsam, die im Schlamm eingetrockneten Eier von Branchipus und Apus dem Einflusse

der Kälte auszusetzen, wenn man im Frühjahre deren Entwicklung beobachten will, die Wintereier der Daphnien scheinen dagegen der Kälte nicht zu bedürfen.

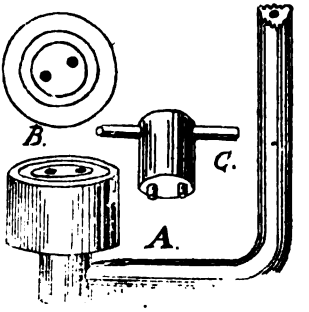
Bietet das Aquarium im Winter auch nicht gerade viel neues, so erscheint es doch mit seinen grünen Pflanzen und belebt von Schnecken, Fischen und kleinem Getier, wie ein zurückgebliebenes Stück sommerlicher Herrlichkeit, ein Schmuck und eine Zierde jedes Wohnzimmers.

Ein Ausströmungskörper für Durchlüftungsapparate.

Von W. Freund. Mit einer Originalzeichnung.

Ist es auch richtig, daß ein Jagen des Wassers durch die Luft (Springbrunnen) besser ist als umgekehrt ein Jagen der Luft durch das Wasser, so ist doch die letztere Durchlüftungsart, besonders wenn die Luft zweckmäßige Ausströmungskörper passieren muß, auch nicht zu unterschätzen. Eine Wasserdurchlüftung für Seewasser-Aquarien kann nie eine andere sein als die, Luft durch das Wasser zu treiben, und daß diese Durchlüftungsweise vollständig befriedigende Resultate zeitigt, wird wohl jeder anerkennen, der Seewasserbecken besitzt.

Unsere Durchlüftungsapparate bestehen heute fast durch die Bank aus Luftkessel und Luftpumpe. Die Flasche, welche früher die Stelle des Kessels vertrat, hat diesem bald Platz machen müssen, da es immer mehr oder minder gefährlich war, einen starken Druck in die Flasche hinein zu pressen wie er nötig ist, hierzu auch das Gummigebläse nicht ausreichte. Mußte die Flasche dem Blechkessel Platz machen, so wurde das Gummigebläse von der kleinen Handluftpumpe verdrängt. Alle diese Apparate hatten sich bei der Mehrzahl der Liebhaber bald eingebürgert, nur wurde der Mangel eines praktischen Ausströmungskörpers für die Luft überall empfunden. Schweineborsten, fest in Bleirohr gepreßt, waren die ersten derartigen Körper, diesen folgten die elektrischen Bogenlampenkohlen, dann die Filtermasse von Nordtmeyer-Berkefeld; eine ganze Unzahl poröser Steine wurden weiter probiert, aber wirklich befriedigende Resultate lieferte keines aller versuchten Objekte. Die Körper funktionierten wohl einige Tage, auch hin und wieder wohl einige Wochen oder Monate, d. h. wenn es hoch kam, dann aber war die Freude vorbei. Die Luftperlen erschienen in der ersten Zeit der Durchlüftung gut, dann immer weniger und schließlich kam überhaupt keine Luft mehr durch den Ausströmungskörper. Dieser streikte, er verlangte seine Ruhe. Dieses plötzliche sich selbst zur Ruhesetzen, oft ohne jedes Anzeichen hierfür, ist für den Aquarienliebhaber umso gefährlicher, wenn es in der Nacht bei stark besetztem Becken geschieht, daher ist es von allen Seiten mit ungeteilter Freude begrüßt worden, als dieser Uebelstand durch das Zwies'sche Ausströmungsrohr aus Hartgummi behoben wurde. Die beistehende Abbildung zeigt diesen Ausströmungskörper A von der Seite, B die Ringe, zwischen welche die Luft entweicht von oben und C den dazu gehörenden Stellschlüssel in natürlicher Größe. Der



Ausströmungsrohr des Zwies'schen Hartgummi-Durchlüfters.

Körper in dieser Größe findet am meisten Verwendung, es ist der sogen. Zweiring-Ausströmungskörper.

Die Luft tritt zwischen den Ringen aus; je nachdem sie in feinen oder größeren Bläschen entweichen soll, wird mit dem Schlüssel C die Ausströmung reguliert, die Ringe also fester, bezw. lockerer gestellt. Verschlammen mit der Zeit die Ringe, so wird der Körper auseinander geschraubt, in Wasser gereinigt, abgetrocknet, wieder zusammen gesetzt und dann wird er zur weiteren Arbeit wieder verwendet.

Einen praktischeren und brauchbareren Luftausströmungskörper dürften wir so leicht nicht wieder erlangen, als es der Zwies'sche ist.

Bedingungen

unter welchen Aussteller zu der vom „**Triton**", Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde zu Berlin, arrangierten und vom 12. bis 22. Juni 1897 stattfindenden **Ausstellung** zugelassen werden:

§ 1. Die für die Ausstellung bestimmten Gegenstände können vom 10. Juni früh an angeliefert werden, und müssen am 11. Juni, Abends 8 Uhr, ausstellungsfertig auf dem für dieselben angewiesenen Platze stehen, so daß am andern Tage Vormittags 9 Uhr die Herren Preisrichter mit ihrer Arbeit beginnen können. Nur lebende Tiere dürfen am 12. Juni früh bis 9 Uhr noch eingesetzt werden.

§ 2. Während der Prämiierung dürfen Aussteller sich im Ausstellungsraum nicht aufhalten, sofern sie nicht den Herren Preisrichtern als Beirat zuerteilt sind und infolge dessen, ebenso wie diese, außer Konkurrenz ausstellen.

§ 3. Von den ausgestellten Gegenständen dürfen katalogisierte oder gar prämiierte Stücke während der Dauer der Ausstellung nur mit Genehmigung des Ausstellungskomitee's oder seines Vertreters entfernt werden. Bei Zuwiderhandlungen hat das Komitee das Recht, sofortige Räumung des vom Aussteller benutzten Platzes zu verlangen bezw. auf dessen Gefahr und Kosten zu veranlassen. Verendete Tiere dürfen nur mit Genehmigung des Ausstellungskomitee's oder dessen Vertreter aus den Behältern entfernt werden, sofern sie katalogisiert oder gar prämiiert waren. Es muß dem Ausstellungskomitee überlassen bleiben, sie als Präparate während der Dauer der Ausstellung an Stelle der lebenden Tiere zu plazieren. Sonst soll es den Herren Ausstellern gestattet sein, während der Dauer der Ausstellung Verkäufe beliebig zu bewerkstelligen. Von den so abgeschlossenen Verkäufen ist eine Gebühr an die Ausstellungskasse nicht zu entrichten.

§ 4. Die Platzmiete beträgt für den laufenden Meter, ca. 70 cm breite Tischfläche, 4.50 Mk., für den □ Meter von mindestens 3 Seiten freie Bodenfläche ebenfalls 4.50 Mk. Die Preise ermäßigen sich um 33 1/3 % für unverkäufliche Objekte. Im letzteren Falle müssen die ausgestellten Gegenstände entsprechenden Vermerk deutlich zur Schau tragen. Die Platzmiete muß spätestens am 1. Mai an den Leiter der Ausstellung, Herrn Ernst Ringel, Berlin N., Chausseestr. 1, eingesandt werden, widrigenfalls darf anderweitig über den Platz verfügt werden. Geschieht dies nicht, behält der Leiter der Ausstellung vollen

Anspruch auf Zahlung der Platzmiete seitens des Anmelders. Bereits gezahlte Platzmiete ist auf jeden Fall verfallen, auch wenn der angemeldete Platz nicht voll oder garnicht benutzt wird.

Bei einem Ueberschuß von mehr als 500 Mark soll die Platzmiete ganz bezw. teilweise zurückvergütet werden; 500 Mk. indes sollen als Fonds für die pro 1900 geplante Ausstellung thunlichst deponiert werden.

§ 5. Am 23. Juni muß Nachmittags 4 Uhr das Ausstellungslokal vollständig geräumt sein. Dann noch vorhandene Ausstellungsgegenstände, ausgenommen die im § 8 erwähnten, werden auf Kosten und Gefahr der Besitzer entfernt und untergebracht und nach weiteren 3 Tagen zu Gunsten der Vereinskasse versteigert.

§ 6. Im Falle die Behörden eine Lotterie genehmigen, was umsomehr zu erwarten ist, als eine solche auch 1890 dem Verein Triton ohne Anstand bewilligt wurde, werden die Gewinne thunlichst ausschließlich von den Herren Ausstellern gekauft.

§ 7. Die ausgestellten Gegenstände werden ohne Kosten für die Aussteller gegen Feuersgefahr versichert. Den Versicherungswert bestimmt der Leiter der Ausstellung, wenn der Aussteller selbst in den Anmeldepapieren nicht die erforderlichen Angaben machte. Nur zu Selbstkostenpreisen darf versichert werden und hat kommenden Falls der Aussteller die erforderlichen Beweise für dieselben zu erbringen.

Irgend welche weitere Garantie für die ausgestellten Gegenstände wird nicht übernommen, wohl aber sorgt das Ausstellungskomitee durch seine Mitglieder und durch Tag- und Nacht-Wächter dafür, daß die Interessen der Aussteller gewahrt bleiben.

§ 8. Die Zurücksendung von Objekten solcher Aussteller, die außerhalb des 20 Pfennig-Zonentarifs wohnen, erfolgt franko, wenn die betreffenden Gegenstände nicht prämiiert wurden, im anderen Falle unfrankiert. Die Anlieferung hat in jedem Falle franko zu erfolgen.

§ 9. In allen hier nicht genannten Fällen haben sich die Aussteller streng den Anordnungen des Ausstellungskomitee's zu fügen; bei wiederholten Zuwiderhandlungen hat das Ausstellungskomitee das Recht, wie in § 3 gesagt zu verfahren.

§ 10. In Fällen des § 3 u. 9 haben die Aussteller weder Rückvergütung der gezahlten Platzmiete, noch sonst irgend welche Entschädigung zu beanspruchen, auch gehen sie etwa zuerteilter Preise verlustig.

§ 11. Das Ausstellungskomitee hat das Recht, angemeldete Gegenstände zurückzuweisen, auch wenn sie rechtzeitig eingetroffen sind, sofern sie nach seiner Ansicht den Interessen der Liebhaberei nachteilig sein könnten; in diesem Falle ist etwa bereits gezahlte Platzmiete zurückzuzahlen.

§ 12. Für Beschädigung des Ausstellungsraumes und der Ausstellungsutensilien haften die Aussteller, wie in allen anderen Fällen, auch für ihre Angestellten.

§ 13. Jeder Aussteller erhält für sich, seinen Vertreter und einen Arbeiter je eine für die darauf benannte Person giltige Dauerkarte, die aber bei etwaigem Mißbrauch sofort entzogen wird.

§ 14. Auf Wunsch wird den Ausstellern, sofern dies in der Anmeldung bemerkt wurde, Durchlüftung und Wasserleitung kostenlos zur Verfügung gestellt.

§ 15. Schlußtermin für die Anmeldung ist auf den 1. Mai festgesetzt, bei späterer Anmeldung kann eine Garantie dafür, daß die Anmeldung Aufnahme im Katalog findet, nicht übernommen werden.

§ 16. In Streitfällen ist nur das Berliner Gericht anzurufen.

Prämierungsliste folgt in nächster Nummer.

Der Vorstand.
J. A.

Paul Nitsche
I. Vorsitzender des „Triton"
Berlin NO., Gr. Frankfurterstr. 118.

Ernst Ringel
Bibliothekar des „Triton" u. Leiter der Ausstellung
Berlin N. Chausseestr. 1.

Zähes Leben der Aale.

Von Dr. Joh. Frenzel.

Vor einiger Zeit wurde hier in der Biolog. Station des Müggelsees beim Umsetzen eines Bäumchens ein kleiner Aal im Erdboden etwa 30 cm tief gefunden. Derselbe war ca. 12 cm lang und etwas dicker als ein Gänsefederkiel; er war äußerst lebhaft und munter, als wenn er soeben seinem natürlichen Elemente entnommen worden wäre. Freilich war seine Oberfläche mit Sandkörnchen bedeckt. Die Stelle, wo der Aal gefunden wurde, liegt dicht am Rande eines kleinen Weihers (Grundwasserteich) etwa $1^1/_2$ m über dem Wasserspiegel und von diesem etwa 4 m entfernt. In diesen Weiher waren vor nunmehr $1^1/_2$ Jahr eine größere Anzahl von Aalbrut (Montée) gesetzt worden, welche, da der Weiher absichtlich übersetzt war, nur langsam wuchsen. Der im Erdboden gefundene Aal stimmte hinsichtlich seiner Größe 2c. völlig mit denen des Weihers überein. Wie war der Aal nun in den Boden gelangt? Es wäre doch höchst unwahrscheinlich, daß das zarte Tierchen aus dem Weiher ausgewandert und durch das zum größten Teil gewachsene, also feste Erdreich aufgestiegen wäre, zumal dieses noch dazu verhältnismäßig trocken ist. Allerdings ist die Böschung des Weihers mit Rasen bedeckt, und es bliebe nicht ganz unwahrscheinlich, daß der Aal seinen Weg über diesen Rasen genommen hätte, um dort, wo der Rasen aufhörte, in den Erdboden zu gehen. Sehr viel wahrscheinlicher dürfte jedoch diejenige Erklärung sein, welche wir uns über diesen Fall gebildet haben. Es wurde nämlich während der Sommermonate Wasser aus dem Weiher geschöpft, um die am Rande desselben gepflanzten Bäumchen zu begießen. Dabei mag nun der betreffende Aal mitgeschöpft worden sein. Höchst merkwürdig bleibt freilich dabei, daß derselbe erstens in einer solchen Tiefe unter der Oberfläche gefunden wurde, und daß zweitens seit dem letzten Begießen mindestens sechs Wochen verflossen waren. Der Aal muß sich also in das angefeuchtete Erdreich gebohrt und in der angegebenen Tiefe mindestens sechs

Wochen lang verharrt haben, eine Leistung, die gewiß höchst erstaunlich bleibt, wenn auch der Erdboden an jener Stelle aufgeschüttet, also relativ locker ist, und infolge häufiger Regen eine wiederholte Anfeuchtung stattfand.

Der oben dargestellte Befund mag im Verein mit ähnlichen bereits bekannten Thatsachen ein Bild von der außerordentlichen Zählebigkeit der Aale geben und manche Erscheinungen erklärlich machen, vor denen wir sonst oft ratlos stehen. Ebensogut wie bei uns ein Aelchen sich im Erdboden fortbewegen und wochenlang darin ausharren konnte, ebensogut wird dies auch von anderen Arten und unter ähnlichen Verhältnissen möglich sein. Wird doch nicht gar selten behauptet, daß der Aal aus einem Gewässer in ein anderes durch den Erdboden hindurchwandere, eine Behauptung, die zwar gewöhnlich mit Kopfschütteln beurteilt wird, im Hinblick auf unseren Befund indessen doch etwas an Wahrscheinlichkeit gewinnt. Auch dem Aufsteigen der Aalbrut aus dem Meere hinauf bis in die kleinsten Rinnsale bieten sich nach unserer Meinung oft so große Schwierigkeiten dar, daß wir dann nicht begreifen können, wie sie diese zu überwinden imstande ist. Unser im obigen mitgeteilte Befund mag also auch hier etwas zur Aufklärung beitragen.

Zum Schluß sei noch ein anderes Beispiel von der zähen Natur der Aale angeführt. Die Biolog. Station erhielt im März d. Js. von Herrn Direktor Haack (Hüningen) eine größere Portion von italienischer Aalbrut zugesandt. Trotzdem ein Teil der Brut, die in Wasserpflanzen verpackt war, tot ankam, so hielten sich doch die übrigen, nachdem sie in Aquarien mit mäßigem Durchfluß gesetzt worden waren, während des ganzen Sommers hindurch derartig gut, daß die Fischerei-Ausstellung in Treptow fort und fort mit Aalbrut versorgt werden konnte. Selbst Ende September, also nach ca. sechs bis sieben Monaten, waren noch derartige lebende Aelchen vorhanden, ohne daß dieselben jemals in den Aquarien Nahrung zu sich genommen hätten. Die Behälter enthielten nur Wasserpflanzen und teilweise auch Sand, sodaß sich die Fischchen verkriechen konnten, während sie andererseits in einem größeren, gut belichteten Aquarium, das weder Pflanzen noch Sand enthielt, in der Ausstellung sehr rasch eingingen. Immerhin giebt die Thatsache, daß die jungen Aelchen monatelang zu hungern vermögen, ein treffliches Beispiel von ihrer zähen Natur, während die Brut anderer Fische, z. B. der Forellen, nicht soviel wochen-, wie die der Aale monatelang zu fasten vermag. Auch diese Thatsache, das Fastenvermögen der Aale dürfte für deren Biologie von außerordentlicher Wichtigkeit sein und mit zur Erklärung beitragen, daß die Aalbrut große Strecken zurücklegen, und in einem Elemente ausharren kann, wo es ihr oft an jeglicher Nahrung mangelt.

Eine noch wenig bekannte Sumpfpflanze.

Text und Originalzeichnung von Dr. E. Bade.

Die in umstehender Abbildung dargestellte Pflanze stammt aus den südlichen Staaten Nordamerikas und kommt besonders in Virginien vor. Sie führt den wissenschaftlichen Namen Thalia dealbata Fraser. Der Wurzelstock dieses Gewächses ist ausdauernd und wächst flach im Bodengrund des Aquariums. Aus ihm ent-

springen mehrere oft 2 Meter hohe Stengel, die länglich ovale, zugespitzte, gestielte, am Grunde in lange Scheiden ausgehende, frisch grüne Blätter tragen. In Zwischenräumen von 8—14 Tagen erscheinen stets neue Blätter, die auf ihren langen Stielen bis zur Zimmerdecke emporstreben können. Eine eigenartige Erscheinung, wie sie in ähnlicher Weise bei dem chilenesischen Tausendblatt (Myriophyllum proserpinacoides) beobachtet wird, zeigt sich auch an den Blättern der Thalia. Solange die Spitze des Blattes noch grün ist, tritt hier jeden Abend ein klarer Tropfen Flüssigkeit heraus. Kräftige Sommertriebe entwickeln nicht selten im Aquarium eine Aehre unscheinbarer braunroter Blüten, die zu je zwei von einer scheidigen, weiß bestäubten Bractea*) umschlossen sind.

Thalia (Thalia dealbata). Als Ueberwinterungspflanze gezeichnet.

Die Vermehrung der Thalia erfolgt durch Samen, kann aber auch durch Wurzelteilung bewirkt werden.

Zur Kultur dieser Pflanze ist zu bemerken, daß sie während der Sommermonate ziemlich tief im Wasser stehen kann und auch eine volle Einwirkung der Sonne ohne Schaden verträgt, doch verlangt sie im letzteren Falle ein öfteres Besprengen. Zum Herbst ist sie aus dem Bodengrund heraus zu nehmen und als Topfgewächs (siehe Abbildung, im Dezember 1896 gezeichnet) zu behandeln. Sie wird im warmen Zimmer in flachem Wasser durch den Winter gebracht.

Aus dem Berliner Aquarium.

Im Berliner Aquarium sieht man jetzt im fünften Becken des oberen Grottenganges und in dem gegenüber befindlichen Seepferdchenbassin, am Gestein der Seitenwände und an den eingelassenen Röhren, wo vor kurzer Zeit noch nichts Auffälliges zu bemerken war, dieselben heute an einigen Stellen mit violetten, bläulichen oder aschfarbigen krustenartigen Gebilden überzogen. Diese sind jedoch, wie man leicht anzunehmen geneigt ist, nicht pflanzlichen, sondern tierischen Ursprungs, sie bilden Kolonien von Tieren, die durch Knospung von einem Einzelwesen entstanden und nun, durch eine gemeinschaftliche Mantelhülle verbunden, in stern- oder kreisförmiger Anordnung zu je 6 bis 20 um gemeinsame Kloakenhöhlen sich gruppieren. Dieses Zusammenhanges wegen nennt man sie im Gegensatz zu den in andern Behältern untergebrachten finger- bis handhohen gelben bis braunen einfachen Seescheiden (Ascidien) „Trauben-Ascidien (Botryllus). Nach längerer oder kürzerer Zeit ist von ihnen an den betreffenden Stellen nichts mehr zu bemerken. (9. Jan.)

Im Berliner Aquarium erregen einige Seewasserbecken nach ihrer neuen Besetzung ganz besonderes Interesse. Eins derselben ist mit kleineren Fischen bevölkert. Man erblickt da mehrere Exemplare eines schmucken, auf braunrotem Grunde dunkelquergebänderten und durch sein einzigartig himmelblaues Auge auffallenden Fisches, des Zwerg-Sägebarschs aus dem Mittelmeer, ferner sechs wehrhafte Stichlinge, welche dadurch noch merkwürdig sind, daß sie aus unseren Binnen-

*) Deckblatt, Blätter in den Achseln der Blüten.

gewässern stammen und im Aquarium nach und nach an reines Meerwasser gewöhnt wurden. Auf den Boden eines benachbarten Beckens sind anscheinend Apfelsinen geschüttet worden. Bei näherer Besichtigung gewahrt man indessen, daß es sich nicht um pflanzliche, sondern um tierische Lebewesen handelt. Unter oder aus einigen derselben ragen nämlich Taster und Scherenfüße oder gar das Gesicht eines Krebses mit den langstieligen Augen hervor und wir erkennen als Grundlage und zugleich als Dach und Wand des ganzen Gebildes die Schale einer Meerschnecke, in welcher ein Einsiedlerkrebs wohnt, während auf ihr ein orangefarbiger Korkschwamm sich festgesetzt und so ausgebreitet hat, daß er das Haus gänzlich umhüllt und, wie mehrere der hier befindlichen Stücke bezeugen, dem Krebs schließlich jeden Ausweg versperrt. (16. Jan.)

Vereins-Nachrichten.

Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde zu Berlin.

13. ordentl. Sitzung, am 18. Dezember 1896. Wirtshaus zum „Münzhof".

Das Protokoll der 12. ordentl. Sitzung wird verlesen und genehmigt. Die in der Sitzung vom 4. Dez. 96 angemeldeten Herren werden als Mitglieder aufgenommen. Es stellen Antrag zur Aufnahme in den Verein a. als ordentl. Mitglied: Herr Dr. Zander, Arzt, Riga-Gassenhof, Kl. Lagerstr. 56; b. als korresp. Mitglieder die Herren: G. Reiche, Weinhändler, Hildesheim, Domschenke; Dr. L. Fischer, Arzt, Karlsruhe in Baden, Westendstr. 49; E. Bieler, Agent, Köln a. Rh., Lindenstr. 87, II. Der Vorsitzende übergiebt dem Bibliothekar Nr. 10 der Russischen Fischereizeitung und zeigt die aus Nord-Amerika neu eingetroffenen Tiere vor, unter denen sich wieder einige Neuheiten befanden. Der Import bestand aus: Plethodon glutinosus, ein Molch, der zu den Krallenzehern, Onychodactylus, gehört, Triton ermanii, Spelerpes guttolineatus, zum 1. Mal neu eingeführt, Glasschleichen, Ophisaurus ventralis, Necturus maculatus, ein schön gezeichneter Axolotl, neu eingeführt, Menopoma gigantea, Schlammteufel, ein Verwandter des Riesensalamanders, der seinem Namen vollständig alle Ehre macht, auch zum 1. Mal in kleinen Exemplaren neu eingeführt, ferner Abastor erytogrammus in verschiedener Größe. Trotz der ungünstigen Witterung sind sämtliche Tiere lebend angekommen. Außerdem sind 2 neue Wasserpflanzen mit eingetroffen: Ludwigia palustris und Bangertium, die beide erst in unsern Aquarien zur Kultur gebracht werden müssen, ehe sich ein Urteil über dieselben fällen ließ. Auf eine Anfrage wegen Heilung erkrankter Fische an Parasiten erklärt sich Herr Nitsche bereit, die Tiere mit seinem Mittel zu baden, wenn der Besitzer 10% des Wertes derselben zum Besten des Ausstellungs-Prämiierungsfonds zahlt, den Wert der Fische bestimmt Herr Nitsche selbst und steht es dann noch jedem Liebhaber frei, auf die Sache einzugehen oder nicht. Herr Sprenger berichtet über eine neue wertvolle Erwerbung unseres zoolog. Gartens, es ist der Kea-Nestor, ein Papagei von Neu-Seeland, von der Größe unseres Raben und olivengrüner Färbung, Schwanz- und Flügelfedern scharlachrot. Eine Abbildung der Vögel brachte die Gartenlaube in Nr. 13 dieses Js. Während ihn die Eingeborenen in der Gefangenschaft halten, wird er von den Ansiedlern arg verfolgt und dürfte bald ausgerottet sein; ein Schicksal, das er mit vielen andern seltenen Vogelarten seiner Heimat teilt. Der Kea-Nestor ist ein arger Räuber, der unter den Schafheerden große Verheerungen anrichtet; denn er bringt den Tieren handgroße Wunden bei, die tief in das Fleisch hineinreichen und den Tod derselben herbeiführen. Was ist nun die Ursache für dieses höchst sonderbare Verhalten des Vogels, der erst in neuerer Zeit seine Lebensgewohnheit geändert, da es früher keine Schafe dort gegeben hat? Die Naturforscher erklären sich den Wandel in der Lebensweise dieses Vogels folgendermaßen: der Kea-Nestor hat neben der Pflanzennahrung Insekten als Leckerbissen gern genommen, welche er auf einer Immortellenpflanze, die von weitem einem runden Schafe gleicht, in Menge vorfand. Als die Schafe auf Neu-Seeland eingeführt wurden, untersuchten die Papageien das Fell der Tiere nach Kerbtieren und entdeckten unter demselben das Fleisch, das sie veranlaßte, ihre bisherige Lebensweise aufzugeben und Räuber zu werden. — Angesichts der kalten Temperatur empfiehlt Herr Ringel den Wurmstichschen Heizapparat, der bei ihm tadellos funktioniert und geringe Unkosten verursacht hat. Zum Besten der Vereinskasse läßt Herr Kuckenburg Trianaea versteigern, die 0,90 Mk. brachten, Herr Nitsche verschenkt eine Anzahl der neu eingetroffenen Pflanzen. Beiden Herren sei bestens gedankt. Indem der Vorsitzende allen Mitgliedern ein fröhliches Neujahr wünscht, schließt er die Sitzung.

Spr.

14. ordentl. Sitzung, am 8. Januar 1897.

Das Protokoll der 13. ordentl. Sitzung wird verlesen und genehmigt. Die in der Sitzung vom 18. Dezember angemeldeten Herren werden als Mitglieder aufgenommen. Es stellen Antrag

zur Aufnahme in den Verein a. als ordentl. Mitglieder: Herr A. Drobratz, Kfm., Köln a. Rh., Apostelstr. 2, III.; H. Gottschlag, Kfm., Wilmersdorf b. Berlin, Berlinerstr. 160; b. als korresp. Mitglieder die Herren: C. Paetzold, Kfm., Langenbielau in Schlesien, IV. Bez. 121; H. Deckert, Kfm., Worms a. Rh., Dalbergerstr. 15; A. Voigts, Färbereileiter, Worms, Andreasstr. 1; Verein Aquarium, Göppingen, 1. Vors. M. Regenfuß, Obermarkt 70. Es melden veränderte Adresse an: Verein der „Tier- u. Naturfreunde" zu Basel, 1. Vors. Dr. Aimé, Bienz, Immengasse 14; Kassierer Renz, Kanton-Tierarzt, Reigasse 15. Der Kassenbestand betrug am 1. Januar 74,04 Mk. Der Vorsitzende bringt die eingegangenen Neujahrsgratulationen einzelner Mitglieder und der uns befreundeten Vereine zur Kenntnis der Mitglieder, übergiebt dem Bibliothekar Nr. 11 des Organs des Russischen Fischereivereins und erinnert daran, die Einbanddecken zu den „Blättern" möglichst bald bei Herrn Buchhändler W. Nitschke, Schöneberg-Berlin, Brunhildstr. 13, zu bestellen. Herr Dr. Bade hat für die Triton-Protokolle in den „Blättern" ein Vereinsclichè gezeichnet, wofür ihm bestens gedankt sei. Für den Ausstellungsprämiierungsfonds gehen aus dem Verkauf versteigerter Tiere, gestiftet von den Herren Nauke und Ringel, 2,20 Mk. ein; Herr Kuckenburg übergiebt dem Leiter unseres diesjährigen Festes 13 Mk. als Erlös für verschiedene Gegenstände, die er und andere Herren zu diesem Zweck gestiftet hatten. Besten Dank den freundlichen Gebern. Spr.

*

„Humboldt", Verein für Aquarien- und Terrarienkunde Hamburg.

Mitteilungen aus der Versammlung am Donnerstag, den 7. Januar 1897, im Restaurant „Zum Löwen", Jungfernstieg 40. Gäste-Abend.

Der II. Vorsitzende Herr Gustav Eilers sprach den Anwesenden bei Eröffnung der Versammlung den Glückwunsch des Vorstandes zum neuen Jahre aus, indem er gleichzeitig dem Verein auch fernerhin ein blühendes Entfalten wünschte. — Glückwünsche zum Jahreswechsel waren eingetroffen von dem durch Krankheit fern gehaltenen I. Vorsitzenden Herrn Johs. Peter, unserem z. Zt. in Dresden weilenden Mitgliede Herrn Kröger, sowie von den Vereinen Nymphaea alba-Berlin, Isis-München, Nymphaea-Leipzig und Nelumbo-Cottbus. Der Vorstand wurde ermächtigt, die freundlichen Wünsche dankend zu erwidern. — Sodann wurde das Protokoll der letzten und vorletzten Versammlung verlesen und genehmigt. Aufgenommen auf Grund der Bedingungen betreffend gegenseitige Mitgliedschaft ist der Verein „Aquarium" in Görlitz. Von dem Komité der Gartenbau-Ausstellung in Hamburg ist ein Schreiben betreffs der Arrangierung einer gleichzeitigen Aquarien- und Terrarien-Ausstellung eingegangen, welches dem Inhalte nach mitgeteilt wird. Zum Schluß des Abends gelangten noch interne Angelegenheiten zur Sprache.

*

Mitteilungen aus den Vereins-Versammlungen des Monats Dezember 1896.

Vereins-Abend, Samstag den 5. Dezember 1896 im Café-Restaurant „Viktoria".

Seitens des Herrn Sigl werden der Vereinssammlung eine Anzahl hübscher Conchylien, sowie die Haut eines jungen Hundshai, Scylium canicula, übergeben. Desgleichen spendet der Genannte zur Versteigerung eine Flasche Madeleine verte mit der Bestimmung, daß der Erlös dem Mikroskopfond zugewendet werde. Die Herren Damböck und Stiegele als Erwerber der Flasche geben dieselbe wieder an den Verein zurück und ergiebt sich aus der wiederholten Versteigerung, bezw. dem Verkaufe ein Gesamt-Erlös von 12,90 Mk. Außerdem fließen zum genannten Fond noch 1,10 Mk. Nunmehriger Stand desselben nach Abzug der Kosten für den Ankauf eines kleinen Handmikroskopes 49 Mk. 30 Pf. Der II. Vorsitzende dankt in erster Linie dem Herrn Sigl für das Geschenk, sowie den übrigen Herren, besonders den Herren Damböck und Stiegele für ihre wiederholt bewiesene Opferwilligkeit. Herr Reiter übergiebt zur Sammlung nach System von Professor Morin hergestellte Präparate und zwar Embryonen der Lacerta agilis, ferner Präparat von Lacerta vivipara, der Larve von Molge cristatus und endlich Präparat von Rana temporaria. Herr Schmied überweist der Vereinsbibliothek das Werk „Leben und Eigentümlichkeiten der mittleren und niederen Tierwelt", von Dr. Ludwig Glaser und Dr. Karl Ernst Klotz, Leipzig und Berlin 1882.

Vereins-Abend, Samstag den 12. Dezember 1896 im Café-Restaurant „Viktoria".

Zum heutigen Vereins-Abend hatte das Mitglied Herr van Douwe einen Vortrag über „Theorie und Gebrauch des Mikroskopes" zugesagt. Nach Begrüßung der anwesenden Gäste und Mitglieder seitens des II. Vorsitzenden durch eine kurze Ansprache ergreift Herr van Douwe zu seinen mit Interesse aufgenommenen Ausführungen das Wort. Redner führt vor allem seine Zuhörer in die Grundprinzipien der Optik ein und bespricht das einfache und zusammengesetzte Mikroskop unter entsprechender Erläuterung des optischen und mechanischen Teiles. Zum Schlusse seiner Ausführungen fühlt sich Redner veranlaßt, auf die Wichtigkeit und die Tragweite der Mikroskopie in der Wissenschaft hinzuweisen. Behufs besserer Veranschaulichung der Worte hatte der Vortragende diverse Skizzen und Photographien von Instrumenten aufgelegt. Sehr schöne und theuere Instrumente wurden seitens der Herren Brunner und Reiter zur Aufstellung gebracht. Im Anschlusse an die Ausführungen des Herrn van Douwe begann Herr Brunner mit seinen Demonstrationen und führte den Anwesenden eine größere Anzahl hübscher mikroskopischer Präparate von Tieren und Pflanzen vor. Diese bis in die späteste Abendstunde fortgesetzten Demonstrationen wurden mit lebhaftem Beifall aufgenommen und den Ausführungen allgemeines Interesse entgegengebracht. Der II. Vorsitzende dankt den Herren für ihre Bemühungen im Namen des Vereins. Herr Reiter legt zur Ansicht einige Präparate in Formol auf. Anträge zum Geschäftsabend sind nicht eingelaufen. Die Sammelbüchse ergiebt 1,00 Mk.

Geschäfts-Abend, Samstag den 19. Dezember 1896 im Café-Restaurant „Viktoria".

Der II. Vorsitzende begrüßt die Anwesenden und schreitet zur Erledigung der geschäftlichen Sachen. Anträge liegen nicht vor. Das Protokoll des letzten Geschäfts-Abends wird verlesen und genehmigt. Im Einlauf Brief des Herrn Dr. Weltner, in welchem derselbe dem Verein seinen Dank für die Unterstützung ausspricht und zugleich mitteilt, die Schriftleitung der Blätter ab 1. Januar 1897 niederzulegen. Der II. Vorsitzende gibt seinem Bedauern über den Zurücktritt des Herrn Dr. Weltner von der Schriftleitung der Blätter Ausdruck und gedenkt in anerkennenden Worten der Thätigkeit, sowie des stets bereitwilligen Entgegenkommens des Herrn Dr. Weltner. Seinen Austritt erklärt Herr Schneidt in Kulmbach. Herr Brunner überweist der Bibliothek das Buch „Der Käfersammler" von Dr. E. Hofmann III. Auflage. Nach Erörterung weiterer Vereins-Angelegenheiten spricht der II. Vorsitzende den anwesenden Herren für die Unterstützung im alten Jahre den besten Dank aus und schließt den Geschäftsabend.

Haimerl.

*

„Nymphaea", Verein für Aquarien- und Terrarienkunde in Leipzig.

In der Hauptversammlung vom 4. Januar 1897 beschloß der Verein unter anderm, geschäftliche Verhandlungen möglichst von den Vereinsabenden fern zu halten und dem Vorstande zu überlassen. Dieser Beschluß wurde von allen freudig begrüßt, die nur aus Interesse an der Sache die Vereinsabende besuchen und denen alles Beiwerk gleichgültig ist. Mit frischen Kräften ging der Vorstand an's Werk und entwarf sofort für die Monate Februar, März und April einen Plan, den wir nachfolgend mitteilen. Er ist allen Mitgliedern zugestellt worden und wird nicht verfehlen, die Teilnahme an den Vereinsbestrebungen immer rege zu halten. Weiß doch nun jeder, daß er keinesfalls umsonst den Weg zum Vereinslokal zurückgelegt hat und daß ihm sicher wenigstens etwas geboten wird. Auf jüngere Mitglieder, die sich oft scheuen, Fragen zu stellen, ist besonders bei den Referaten, die nicht länger als 20 Minuten dauern und eine Besprechung einleiten oder herbeiführen sollen, Rücksicht genommen. Zur Leitung der Ausflüge haben sich bestimmte Mitglieder verpflichtet, die in der Umgegend der Stadt bekannt sind.

Dr. R. Gasch.

*

„Vallisneria", Verein für Aquarien- und Terrarienkunde zu Magdeburg.

Sitzung vom 9. Oktober 1896.

Anwesend 12 Herren. In der heutigen Sitzung wurden außer einem kleinen, von Herrn Lübeck gehaltenen Vortrag über die Fischerei-Abteilung in der Gewerbe-Ausstellung zu Berlin, nur interne Angelegenheiten besprochen und zur Erledigung gebracht. — Die Herren Krause und Lübeck veranstalteten eine kleine Auktion von Knospen des Tausendblattes, Froschbiß und Aloe zum Besten der Kasse.

Sitzung vom 23. Oktober 1896.

Anwesend 13 Herren. Nach voraufgegangener Diskussion wurde beschlossen für unsere Vereins-Bibliothek „Das Süßwasser-Aquarium" von Dr. Bade anzuschaffen.

Herr Hartmann zeigt Blatt und Blüte von Aponogeton distachyus und Herr Krause desgleichen von Sagittaria chinensis vor. — Herr Hamers überbrachte uns die Grüße des Herrn Nitsche, 1. Vors. des Vereins „Triton" zu Berlin, und hielt einen sehr interessanten Vortrag über die Aquarien des genannten Herrn.

Sitzung vom 12. November 1896.

Anwesend 16 Herren. Im Geschäftlichen war nichts zu erledigen. Herr Sarstedt las aus dem Jahrgang 94 der Blätter eine Abhandlung und Beschreibung über die Zuchtanstalten der Zierfische speziell die des Herrn Matte in Lankwitz-Südende vor und fügte dem noch einige Erläuterungen zu.

Herr Piotrowsky hielt einen kleinen Vortrag über Wasserpflanzen unter Vorzeigung der betr. Exemplare.

Sitzung vom 27. November 1896.

Anwesend 16 Herren. Herr Hamers stiftet für unsere Vereins-Bibliothek „Die Makropoden-Zucht" von Ritter von Stubenrauch und macht bekannt, daß der 1. Vorsitzende des Vereins Triton zu Berlin, Herr Nitsche, unserer Bibliothek das von ihm geschriebene Buch „Die Zucht des Schleierschwanzes und Teleskopen durch den Liebhaber im Zimmer und Garten" gewidmet habe. Den genannten Herren an dieser Stelle nochmals herzlichen Dank. Vortrag hielten Herr Hamers über Ueberwinterung der Aquarientiere und Herr Sarstedt über Zucht des Goldfisches und dessen Abarten.

Sitzung vom 11. Dezember 1896.

Anwesend 17 Herren. Laut Vereinsbeschluß erhalten die Mitglieder vom 1. Januar 1897 ab die Blätter für Aquarien- und Terrarienfreunde gratis geliefert.

Der als Gast anwesende Herr Jürgens überweist unserer Bibliothek „Das Seewasser-Aquarium im Zimmer" von Hoffmann. Dem freundl. Geber nochmals Dank. Das Anerbieten von Herrn Runge, die Bücher auf seine Kosten einbinden zu lassen, wurde dankend angenommen.

Herr Heyneck hatte in der heutigen Sitzung eine sehr hübsche Ausstellung von Terrarienpflanzen veranstaltet und wurde das Leben derselben durch Herrn Piotrowsky mit kurzen Worten besprochen.

Herr Hamers überbringt die Grüße des Vereins „Triton" zu Berlin und berichtet über die freundliche Aufnahme, welche ihm bei seinem Besuche in Berlin seitens der Mitglieder des Triton zu teil wurde.

Zur Bekämpfung der Parasiten wird von Herrn Hamers die Anwendung von Lysol empfohlen, Verhältnis 1 : 100.

Zum Besten unseres Bibliothek-Fonds wurden behufs Versteigerung gewidmet von Herrn Krause Kammmolch und Wasserstern, von Herrn Heyneck 1 Cyperus gracilis und von Herrn Runge 1 Selaginella apoda. Herr Stein zeigte Bergkrystalle aus Clausthal vor.

Schriften- und Bücherschau.

Petri, Dr. R. J., Reg.-Rat. **Das Mikroskop.** Von seinen Anfängen bis zur jetzigen Vervollkommnung für alle Freunde dieses Instrumentes. Mit 191 Abb. im Text und 2 Facsimiledrucken. Berlin, Richard Schoetz. Preis 8 Mk. 248 Seiten.

Das Mikroskop, welches heute fast in jedem Hause zu finden ist, wo das Studium der Natur, oder die Naturliebhabereien eine Pflegestätte gefunden haben, ist in seiner jetzigen Vollständigkeit erst eine Errungenschaft der neueren Zeit. Noch ist es nicht lange her, daß dieses Instrument fast ausschließlich nur in den Räumen der Wissenschaft zu finden und auch hier sein Gebrauch beschränkt war. Erst mit der Populärisierung der Naturwissenschaften, mit dem Studium der Entwicklungsgeschichte und der Anatomie der „Welt im Kleinen", mit dem Interesse, welches das Volk an den Untersuchungen der niederen Wesen, der Bakterien und Infusorien ꝛc. nahm, wurde seine Benutzung eine allgemeinere. Es ist daher eine dankbare Aufgabe, die sich der Verfasser gestellt hat, die Geschichte des Mikroskops uns vorzuführen. Werke, welche die Anwendung der heute gebrauchten Instrumente beschreiben und die Instrumente auch selbst schildern, besitzen wir genügend, allein eine Geschichte des Mikroskops von seinen Anfängen bis zur Jetztzeit fehlte uns. Seit dem klassischen Werke von Hartwig, dessen deutsche Ausgabe 1866 in zweiter Auflage erschien, ist ein ähnliches Werk dem Publikum nicht wieder geboten worden. Durch das Studium des Petri'schen Werkes können wir so recht beurteilen, mit welchen Schwierigkeiten die alten Forscher bei ihren Untersuchungen zu kämpfen hatten, mit welchen unvollkommenen Werkzeugen sie ihre noch heute achtungsgebietenden Entdeckungen ausgeführt haben. Jeder, der sich mit mikroskopischen Untersuchungen beschäftigt, wird das Petri'sche Werk mit großem Vergnügen lesen.

Briefkasten.

A. J. B. Rotterdam. Es ist niemals gut, Fische im Sommer längere Zeit ohne Nahrung zu lassen. Haben Sie im Aquarium Raubfische, z. B. Barschaarten, so können Sie diese ja leichter mit kleinen Futterfischen auf einige Tage versehen, bei den Goldfischrassen ist die Sache indessen schwieriger. Bringen Sie viel lebende Nahrung in den Behälter, so verbrauchen diese Tiere (Daphnia ꝛc.) viel Sauerstoff, gehen auch bei Ueberfüllung des Behälters bald ein und verderben dann das Wasser. Am zweckmäßigsten ist es in diesem Falle für Sie, alle 8 Tage

Seewasser-Aquarium.

1. Hartgummidurchlüfter, 2. Tealia crassicornis, 3. Cereactis aurantiaca, 4. Kärpfling, (Cyprinodon fasciatus), 5. Seestern (Astropecten spinulosus), 6. Granate (Palaemon squilla), 7. Miesmuschel und Seepocken (Balanus).

LIBRARY
OF THE
UNIVERSITY
OF
CALIFORNIA

Blätter für Aquarien- und Terrarien-Freunde.

Bestellungen durch jede Buchhandlung sowie jede Postanstalt.

Preis halbjährlich Mark 2.—, monatlich 2 Nummern.

Herausgegeben von
Dr. E. Bade-Charlottenburg
Goethestraße 46.

Anzeigen werden die gespaltene Nonpareillezeile mit 15 Pf. berechnet und Aufträge in der Verlagshandlung entgegengenommen.

№ 5. **Magdeburg,** den 3. März 1897. 8. Jahrgang.

Das Seewasseraquarium.

Von Dr. E. Bade. Mit einer Originaltafel von K. Neunzig.

Auf dem Gebiete der Aquarienliebhaberei ist unstreitig eine der interessantesten Errungenschaften das Seewasseraquarium im Zimmer des Binnenländers.

Die Ehre, das Seewasseraquarium erfunden zu haben, gebührt einer englischen Dame, Mrs. Thynne. Diese brachte Seetiere und Seepflanzen in einem Gefäß nach London und erhielt sie dort am Leben. Das erste große Schau-Seeaquarium richtete Gosse im Jahre 1853 im Londoner zoologischen Garten ein. Kaum waren Gerüchte von diesem Aquarium nach Amerika gedrungen, so stellte auch der bekannte Barnum riesige Becken in seinem Museum aus und ein Herr, Mr. Cutting in Boston, baute zu Ende der fünfziger Jahre ein ganzes Haus voller Aquarien mit Behältern von so riesiger Größe, daß er bis 2 m lange Haifische halten konnte. Etwa zu derselben Zeit stellte der Brüsseler zoologische Garten als größte Sehenswürdigkeit ein Seewasseraquarium auf, und zu der gleichen Zeit erhielt das Hamburger Museum durch Prof. Moebius auch sein Seewasserbecken.

Dieses sind die ersten Anfänge der Liebhaberei, die hauptsächlich dort blühen konnte, wo das Meer, wie an allen genannten Orten, in der Nähe ist. Seewasseraquarien bekam der Binnenländer indessen erst 1860 durch die Bemühungen von Jäger und von Ransonnet in Wien zu sehen. Welches gewaltige Aufsehen diese Ausstellung hier, siebenzig Meilen vom Meere entfernt, machte, läßt sich heute nicht mehr so recht ermessen, groß war indessen der Erfolg, da sie vollständig gelang. Hierdurch wurde bewiesen, daß Seewasseraquarien noch im Binnenlande mit Erfolg gepflegt werden können und von da an wurden größere Bauten für Seewasseraquarien in allen bedeutenden Städten ausgeführt. Paris machte hiermit 1861 den Anfang. 1862 stellte der zoologische Garten in Frankfurt a. M. ein kleines Seewasseraquarium auf, dem 1864 die Eröffnung des großen Seewasseraquariums im zoologischen Garten zu Hamburg folgte. Das schönste und künstlerischste Aquarienhaus befindet sich in Berlin und wurde 1869 eröffnet.

Alle diese Institute arbeiten mit bedeutenden Mitteln, sie dienen in erster Linie Schauzwecken und in zweiter der Wissenschaft, für den Liebhaber indessen sind sie nicht maßgebend. Will dieser sich ein Seewasseraquarium anschaffen, so ist er gezwungen mit anderen Faktoren zu rechnen. Irgend ein gut ausgelaugtes Aquarium, d. h. ein solches, welches z. B. längere Zeit schon Süßwassertiere und Pflanzen beherbergt hat, eignet sich für den Zweck, ebenso sind größere Elementgläser hierfür verwendbar. Dieses Aquarium kommt dort hin, wo es stehen soll oder stehen kann. Rücksichten auf Licht und Sonne brauchen durchaus nicht genommen werden, der Behälter kann ebensogut dort untergebracht werden, wo er von der Sonne getroffen wird, als dort, wo er dieselbe nicht bekommt, doch ist eine stärkere Erwärmung des Wassers, welches nur höchstens 18° R. erreichen darf, zu vermeiden. Eine ganz falsche Ansicht ist, daß Licht und Sonne einem Seewasseraquarium schaden können. Die Tiere leiden durchaus nicht durch eine Sonnenbeleuchtung, entwickeln sich aber ebensogut, wenn sie keine haben. Licht wird man indessen auch einem Seewasseraquarium nicht vorenthalten.

Hat der Behälter seinen Standort erhalten, so wird zur Einrichtung des Beckens geschritten. Diese gestaltet sich bei einem Seewasseraquarium bedeutend einfacher, als bei einem Süßwasser-Becken, da hier von einer Bodenschicht und von Pflanzen ganz abgesehen wird. Gut gereinigter, grober Flußsand wird auf dem Boden des Aquariums ausgebreitet und im Hintergrunde aus im Wasser ausgelaugten Feld- oder Tuffsteinstücken eine Felspartie gebildet. Dann wird das Seewasser eingefüllt. In den Städten, wo Seewasser-Aquarien vorhanden sind, hält es nicht schwer, von diesen Instituten dasselbe zu bekommen. Derjenige Liebhaber, der an der See wohnt, wird es sich direkt bei einem Ausfluge im Boote aus dem offenen Meere mitbringen können und der Liebhaber, dem alles dieses nicht zu Gebote steht, stellt es sich selbst her. Ist diese Selbstfabrikation von Seewasser auch umständlich, so ist sie durchaus nicht schwierig und das so bereitete Wasser entspricht allen Anforderungen der einzusetzenden Tiere. Das künstliche Seewasser ist, da es reiner und klarer ist, dem natürlichen im Binnenlande vorzuziehen, besonders da letzteres oft schon verdorben in die Hände des Liebhabers gelangt.

Künstliches Seewasser wird aus möglichst hartem Brunnenwasser in der Weise hergestellt, daß 663 gr Chlornatrium, 50 gr schwefelsaures Magnesium, 75 gr Chlormagnesium und 15 gr schwefelsaures Kali in einem irdenen Gefäße aufgelöst werden. Jedes dieser Salze ist zweckmäßig besonders für sich unter ständigem Rühren zu lösen und alle zusammen dann in einem etwa 30 l fassenden Glas- oder Steinguthafen durch Zusetzen von soviel hartem Brunnenwasser unter Umrühren zu vermischen, bis das Gefäß 25 l Wasser mit den Mischungen enthält.

Steht dieses Wasser einige Stunden, so setzen sich die in den Chemikalien enthaltenen Schmutzteile am Boden oder an der Oberfläche ab und diese werden dann entfernt. Das klare Wasser wird an einem kühlen Orte leicht zugedeckt, etwa 4 Wochen verwahrt, damit die Salze sich innig mischen, und nach dieser Zeit ist es zur Füllung des Beckens zu verwenden.

Für die Besetzung eines Seewasseraquariums eignen sich besonders: Edelsteinseerose (Bunodes gemmarea Gosse), Erdbeerrose (Actinia mesembryanthemum L.), Gürtelrose (Actinia zonata Fabr.), Seemannsliebchen (Sagartia bellis Ehrb.), Seenelke (Actinoloba dianthus Edw.) ꝛc., desgleichen haben für den Anfänger denselben Wert Korkschwamm (Suberites massa Nod.) und der Korallenschwamm (Clatoria coralloides L.) Bei der Bevölkerung verfahre der Anfänger überhaupt mit Vorsicht, und bringe nur die Tiere zusammen, die zu einander passen, d. h. sich nicht oder nur möglichst wenig befehden. Die kleinen Granatenarten und der Kärpfling eigen sich wohl gut für das Seewasseraquarium, sind jedoch nur in größeren Becken mit Seerosenarten zusammen zu halten.

Da Pflanzen im Seewasseraquarium fehlen, ist es nötig, den Sauerstoff für die Tiere auf künstlichem Wege dem Wasser mitzuteilen. Man verwendet, um einen genügend starken Luftfluß herzustellen, hierzu die bekannten Luftkessel und Luftpumpen und als Luftausströmungsrohr einen Hartgummidurchlüfter von Zwies, wie er in voriger Nummer abgebildet und beschrieben ist.

Nicht unumgänglich erforderlich ist für das Seewasser ein Hydrometer, welches den Salzgehalt des Wassers anzeigt. Achtet man darauf, daß der Wasserstand im Aquarium der gleiche bleibt und ersetzt man das verdunstete Wasser durch hartes Brunnenwasser regelmäßig, so ist er überflüssig.

Es erübrigt nun noch einige Worte über die Fütterung der Tiere zu sagen. Dieselben werden mit magerem Schabefleisch, mit Regenwürmern oder mit Fischfleisch erhalten und reicht man jedem Tiere die Nahrung an einem Stäbchen. Die Seerosen werden wöchentlich etwa 2 mal mit Futter versorgt, die Fische im Sommer täglich aber einen Tag um den andern.

Das Entfernen der Futterreste ist nicht so genau zu nehmen, wenn das Becken Granaten und Schnecken enthält.

Mittel gegen Verstopfung bei Fischen.

Von H. Kohn.

Schon einigemal beobachtete ich, wie eines meiner Schleierschwanz-Weibchen Anstrengungen machen mußte, wenn es auf den Grund des Aquariums wollte; es wurde durch eine unsichtbare Gewalt immer wieder an die Oberfläche gerissen, so daß man glauben konnte, das Tier hätte einen Luftballon im Leibe.

Da diese Erscheinung bei dem betreffenden Fisch nicht permanent, sondern oft nach mehrtägigen Pausen, in welcher Zeit derselbe wieder ganz normal schwamm, zu Tage trat, schenkte ich der Sache anfänglich nicht die nötige Achtung. Am 9. Februar mittags war die Krankheit indessen in ein anderes Stadium übergetreten. — Der Fisch überschlug sich vollständig bei Schwimmversuchen nach unten und ich sah ein, daß nur ein rasches Einschreiten mein schönstes Schleierschwanz-Weibchen, ein wirkliches Prachtexemplar, vom sichern Tode retten konnte.

Ich war, nachdem sich der Bauch des Fisches steinhart anfühlte, über die Krankheit desselben nicht mehr im Zweifel und da ich mir die Vornahme einer Kur, wie solche Herr Nitsche empfiehlt, nicht recht getraute, das richtige Instrument dazu auch nicht bei der Hand hatte, gebrauchte ich ein anderes Mittel,

das, wenn ich nicht irre, schon einmal in diesen Blättern empfohlen wurde und in meiner Hausapotheke stets zu finden ist.

Ich gab dem Fisch einige Tropfen gereinigte Rhabarbertinktur ein und siehe da, schon nach 10—15 Minuten exkrementierte er, und meine Freude war groß. —

Am Abend desselben Tages, als ich vom Geschäft nach Hause kam, die alte Geschichte; der Fisch hatte, wie es schien, noch nicht genügend exkrementiert und ich dachte, eine etwas stärkere Portion kann nichts schaden. — Gleichzeitig brachte ich den Fisch in etwas wärmerem Wasser — 15° R. gegen 11° R. — unter. Der Erfolg war nach Eingabe auch diesmal wirklich überraschend, da sich die Exkremente schon nach wenigen Minuten zeigten.

Ich bemerke noch, daß der Fisch sich stets nach Einnahme der Tinktur vollständig auf die Seite legte und sich fast nicht mehr rührte, so daß ich beim ersten Versuch schon glaubte, dem hast du einen Schlaftrunk gegeben für ewige Zeiten.

Doch am Tage darauf schwamm mein Fischchen wieder munter und fidel im Aquarium herum, als ob es sein Lebtag noch kein Leibweh gehabt hätte, wenn ich ihm aber das Rhabarber-Fläschchen zeige, nimmt es reißaus.

„Triton"

Verein für Aquarien- und Terrarienkunde zu Berlin.

Für unsere vom 12. bis einschließlich 22. Juni 1897 im **Wintergarten** des **Centralhotels, Friedrichstraße,** stattfindende **Ausstellung von Aquarien- und Terrarien-Tieren, -Pflanzen und -Behältern, Hilfsmitteln** und allen sonstigen in dieses Gebiet passenden Gegenständen, so auch besonders von **Gebrauchs- und Luxusgegenständen,** sofern sie sich in Verwendung, Form oder Material auf die Sache beziehen, **haben wir folgende Preise ausgesetzt:**

	Liebhaber	Gewerbsmäßige Züchter und Händler
A. Als höchster zu vergebender Preis für ganz besondere allgemeine Gesamtleistung und zwar verteilt auf		
1 Ehrenpreis	1	—
1 goldene Medaille	—	1
B. Süßwasseraquarien.		
1. 1 Ehrenpreis für hervorragende Gesamtleistung		1
2. 1 goldene Medaille, 1 silberne Medaille, 3 bronzene Medaillen — für hervorragende Leistung in eingerichteten Aquarien		1 / 1 / 3
3. 1 silberne Medaille, 2 bronzene Medaillen — f. hervorragende Leistung i. d. Zusammenstellung v. Aquarien-Tieren	1	1
4. 2 silberne Medaillen, 2 bronzene Medaillen — für hervorragende Leistungen betr. Zuchterfolge an Aquarien-Tieren	1 / 1	1 / 1
5. 2 silberne Medaillen, 2 bronzene Medaillen — für hervorragende Leistungen in eigenen Wasserpflanzenkulturen	1 / 1	1 / 1
6. 2 silberne Medaillen für hervorragende Leistungen auf dem Gebiete der Einführung neuer oder seltener		

		Liebhaber	Gewerbsmäßige Züchter und Händler
	Aquarien-Tiere, sofern dieselben erst nach dieser Ausschreibung eintrafen	1	1
2	bronzene Medaillen für dieselbe Aufgabe	1	1
7. 2	silberne Medaillen für hervorragende Leistungen auf dem Gebiete der Einführung neuer oder seltener Aquarien-Tiere der letzten 5 Jahre	1	1
2	bronzene Medaillen für dieselbe Aufgabe	1	1
8. 2	silberne Medaillen für hervorragende Leistungen auf dem Gebiete der Einführung neuer oder seltener Aquarien-Pflanzen, sofern dieselben erst nach der Veröffentlichung dieser Ausschreibung eintrafen	1	1
2	bronzene Medaillen für dieselbe Aufgabe	1	1
9. 2	silberne Medaillen für hervorragende Leistungen auf dem Gebiete der Einführung neuer oder seltener Aquarien-Pflanzen der letzten 5 Jahre	1	1
2	bronzene Medaillen für dieselbe Aufgabe	1	1
10. 1	silberne Medaille für hervorragende Leistung in der Zusammenstellung der niederen Süßwasser-Fauna		1
1	bronzene Medaille für dieselbe Aufgabe		1
11. 1	silberne Medaille für Hilfsmittel zur Aquarienpflege unter besonderer Berücksichtigung guter, neuer und verbesserter, älterer Konstruktionen		1
2	bronzene Medaillen für dieselbe Aufgabe		2
12. 1	silberne Medaille } für hervorragende Leistung auf dem		1
2	bronzene Medaillen } Gebiete der Aquarienbehälter		2
13. 1	silberne Medaille für hervorragende Leistung in Bezug auf Futter für Aquarientiere unter besonderer Berücksichtigung solcher Futtermittel, welche gegen die bisher benutzten besondere Vorteile bieten		1
1	bronzene Medaille für dieselbe Aufgabe		1

C. Seewasseraquarien.

1. 1	Ehrenpreis } für hervorragende Leistung in eingerichteten Aquarien		1
1	silberne Medaille }		1
2	bronzene Medaillen }		2
2. 1	goldene Medaille für hervorragende Leistung betreffend neuer Konstruktion der Behälter unter Berücksichtigung der Auflösungsfähigkeit des Seewassers auf die bisher benutzten Materialien		1
1	silberne Medaille } für dieselbe Aufgabe		1
1	bronzene Medaille }		1
3. 1	silberne Medaille für hervorragende Leistung in Zusammenstellung einer Kollektion Seewasserpflanzen, welche für das Zimmeraquarium geeignet sind		1
1	bronzene Medaille für dieselbe Aufgabe		1

		Liebhaber	Gewerbsmäßige Züchter und Händler
4.	1 silberne Medaille für hervorragende Leistung in Bezug auf Futter für Seewassertiere unter besonderer Berücksichtigung solcher Futtermittel, welche gegen die bisher benutzten besondere Vorteile bieten		1
	1 bronzene Medaille für dieselbe Aufgabe		1
	D. Terrarien.		
1.	1 Ehrenpreis für hervorragende Gesamtleistung		1
2.	1 goldene Medaille 1 silberne Medaille 3 bronzene Medaillen } für hervorragende Leistung in eingerichteten Terrarien		1 1 3
3.	1 silberne Medaille 2 bronzene Medaillen } für hervorragende Leistung in der Zusammenstellg. v. Terrarientieren	1	1 1
4.	2 silberne Medaillen 2 bronzene Medaillen } für hervorragende Leistungen betr. Zuchterfolge an Terrarientieren	1 1	1 1
5.	2 silberne Medaillen für hervorragende Leistung auf dem Gebiete der Einführung von Terrarientieren unter Bevorzugung der Neuheiten und Seltenheiten	1	1
	2 bronzene Medaillen für dieselbe Aufgabe	1	1
6.	1 silberne Medaille 2 bronzene Medaillen } für hervorragende Leistung in der Zusammenstellung von für Zimmerterrarien geeigneten Pflanzen	1	1 1
7.	1 silberne Medaille für hervorragende Leistung in Bezug auf Futter für Terrarientiere unter besonderer Berücksichtigung solcher Futtermittel, welche gegen die bisher benutzten besondere Vorteile bieten		1
	1 bronzene Medaille für dieselbe Aufgabe		1
8.	1 goldene Medaille 1 silberne Medaille 2 bronzene Medaillen } für hervorragende Leistung auf dem Gebiete der Terrarienbehälter		1 1 2
	E. Litteratur.		
	1 silberne Medaille 1 bronzene Medaille } für hervorragende Leistung		1 1
	F. Präparate.		
	1 goldene Medaille 1 silberne Medaille 2 bronzene Medaillen } für hervorragend gute Kollektion von Präparaten aus dem Gebiete der Aquarien- u. Terrarienkunde		1 1 2
	G. Dekoration.		
1.	1 silberne Medaille für hervorragend gute Leistung in Bezug auf Dekoration d. ausgestellten Behälter ꝛc., unter Berücksichtigung der Anwendung derselben im Zimmer		1
	1 bronzene Medaille für dieselbe Aufgabe		1
2.	2 silberne Medaillen für hervorragend gute Leistung in Luxus- oder Gebrauchsgegenständen, die in Verwendung, Form oder Material sich an die Liebhaberei anlehnen		2
	3 bronzene Medaillen für dieselbe Aufgabe		3

H. Allgemeines.

1 goldene Medaille
6 silberne Medaillen
10 bronzene Medaillen und
Diplome in unbeschränkter Zahl

stehen den Herren Preisrichtern zur freien Verfügung

Außerdem sind von einzelnen Mitgliedern und Gönnern des Vereins eine Anzahl Ehrenpreise in Form wertvoller Luxus- oder Gebrauchsgegenstände oder goldener und silberner Medaillen gestiftet worden. Die Aufgaben hierfür sollen in den Zeitschriften „Blätter für Aquarien- u. Terrarien-Freunde“ und „Natur und Haus“ baldmöglichst veröffentlicht werden.

Bei der Verteilung der Preise soll Folgendes streng berücksichtigt werden:

a) Es sollen nur wirklich hervorragende Leistungen prämiiert werden, die Herren Preisrichter sollen also nicht gebunden sein, die angesetzten Preise für die **vorhandene** beste Leistung — also auf jeden Fall — zu vergeben.

b) Preise für Importleistungen sollen nur an solche Aussteller vergeben werden, welche selbst sich der Mühe oder auf eigene Kosten des Risikos unterzogen, Tiere und Pflanzen aus deren Heimat zu importieren. Auf Wunsch der Herren Preisrichter hat der Aussteller hierüber **vor** der Erteilung des Preises den Beweis zu erbringen, andernfalls darf ihm der Preis nur bedingungsweise zuerkannt und vor der Beweiserbringung nicht ausgehändigt werden. Die Entscheidung hierüber liegt in Händen des Vorstandes.

c) In gleicher Weise ist zu verfahren, wo es sich um eigene Züchtungen bezw. Kulturen handelt.

d) Zusammenstellungen neuer oder seltener Tiere und Pflanzen, die den Bestimmungen b. und c. nicht entsprechen, können nur gemäß Abt. A. oder B. 1. 2. 3. 10. 13. und D. 1. 2. 3. 6. 7. prämiiert werden.

e) In zweifelhaften Fällen soll eine besondere Rücksicht darauf genommen werden, daß der Privatliebhaber mit größeren Schwierigkeiten zu kämpfen hat, als der berufsmäßige Züchter und Händler.

Alle vorstehenden Vereinspreise schreiben wir hiermit gleichzeitig unter denselben Bedingungen für eine zur selben Jahreszeit im Jahre 1900 geplante Ausstellung aus.

Anmeldebogen 2c. für die 1897er Ausstellung versendet kostenlos der mitunterzeichnete Leiter der Ausstellung.

Berlin, den 1. Februar 1897.

Der Vorstand.
I. A.

Paul Nitsche
I. Vorsitzender des „Triton“
Berlin NO., Gr. Frankfurterstr. 118.

Ernst Ringel
Bibliothekar des „Triton“ und
Leiter der Ausstellung
Berlin N., Chausseestr. 1.

Monatskalender

des „Triton“, Verein für Aquarien- und Terrarienkunde zu Berlin.

Herrliche Märzsonne mit klarem Himmel, warme Frühlingslüfte — oder noch reichlich Eis und Schnee. Glücklicherweise ist letzteres selten der Fall; ist es aber auch so, was schadet es dem Aquarienliebhaber, im Zimmeraquarium schaffen wir uns nun doch den Frühling. Kleine Behälter räumen wir am besten ganz aus, geben frische Erdmischung, die entweder allein aus Torf und Sand, besser aus Moorerde, noch besser aus einem Gemisch von Torfbrocken, Moorerde, Teichschlamm, verwittertem Lehm und Sand besteht. Als Deckschicht wird gut gewaschener scharfer Fluß- oder Seesand verwendet. Die Bodenschicht fällt schräg von der linken dem Fenster zugekehrten Ecke gleichmäßig nach der rechten dem Fenster und der linken dem Zimmer zugekehrten Ecke und von diesen beiden Ecken wieder gleichmäßig schräg nach der rechten Zimmerseitenecke ab. Hier haben wir einen 3—4 cm hohen Glasstreifen schräg gegen die beiden Scheiben gesetzt, an eine derselben legen wir ein Stückchen starkes Spiegelglas von gleicher Höhe, bedecken den entstehenden dreieckigen Hohlraum mit grober verzinkter, noch besser Nickel-Drahtgaze und haben so den allerbesten Schlammkasten. Von den Pflanzen verwenden wir was gut und kräftig ist, selbst schwächliche Pflanzen kräftigen sich in der neuen Erde bald wieder. Gut ist es immer, wenn die neu eingerichteten Aquarien 3—4 Wochen ohne Fische ꝛc. stehen, es ist für das ganze Gedeihen der Anlage so am besten. Von Stengelpflanzen, Heth. zosteraefolia, Myrioph. prism. ꝛc. verwenden wir zur Neubepflanzung nur fingerlange Kopfstücke. Bei großen Aquarien wird der ganze Bodengrund nicht entfernt. Bei Neupflanzung viel Nahrung bedürftiger Pflanzen graben wir hier mit der Pflanzenkelle — selbstredend nach Entfernung des Wassers — ein entsprechend reichlich großes Loch, setzen die Pflanze ein und füllen es mit neuer Erdmischung wieder zu, immer reichlich Decksand zur Hand habend. Die Erdmischung war mit Wasser zu einem pappigen Brei angerührt. Noch gute Pflanzen, welche großes Nahrungsbedürfnis haben — Cyperus, Saururus, Nymphaeen ꝛc. — werden mit einem kleinen Graben rund herum bis auf den Aquarienboden versehen, der dann mit frischer Erde ausgefüllt wird. Und nun bei gutem Wetter mit Kanne und zerlegbarem Kätscher, der jetzt feinmaschigen Stoff haben muß, hinaus ins Freie und jede Wasserpfütze und Graben, besonders auf Wiesen oder am Rande gedüngter Felder untersucht. Hier und da rühren wir auch den Grund tüchtig auf, damit die Winterknospen vieler Pflanzenarten, so z. B. vom Froschbiß, Wasserschlauch, Laichkraut, Tausendblatt ꝛc. in die Höhe kommen, die wir dann einfach in die Aquarien einwerfen und sich dort entwickeln bezw. anwurzeln lassen — letzteres geht nur, wenn die Aquarien ohne Fische sind. Etwa 1 cm tief setzen wir die Knospen der untergetauchten Pflanzen in den Sand ein. Von den in Unmassen gefangenen Cyklops bringen wir auch eine Partie in die frisch eingerichteten Behälter, sie halten das Wasser klar. Können wir dem so erneuerten Behälter nun recht viel Licht, noch besser Sonne und am allerbesten recht viel Morgensonne geben, dann ist in wenig Wochen alles in voller Vegetation. Etwa auftretende Blattläuse sind grade jetzt ganz sorgfältig zu entfernen. Beim Durchsuchen der freien Gewässer werden wir allesmögliche Mitnehmenswerte finden. Ich warne besonders vor dem großen Gelbrandkäfer und seiner mit scharfen Freßzangen versehenen Larven, vor dem Rückenschwimmer Notonecta glauca und der spitzen Wasserschnecke, Limnaea stagnalis, erstere töten alles, was sie nur irgend bewältigen können, die letztere säbelt jeden frischen Pflanzentrieb erbarmungslos durch. Ueberhaupt halte man an dem Prinzip fest, zu wertvollen Sachen kein Geschöpf zu setzen, deren Eigenschaften man nicht kennt, bezw. in Behältern erprobt hat, in denen sie einen Schaden nicht anrichten konnten. Gegen Ende März laichen bisweilen die Schleierschwänze schon. Dabei können wir im Zimmer zweierlei Methoden anwenden. In jedem Falle halten wir genügend, lieber zu reichlich, untergetauchte Wasserpflanzen in kleineren Behältern, die am Fenster stehen, schon jetzt bereit. So entwickeln sich Infusorien die erste Nahrung der Brut, in großen Mengen. Heute Nachmittag nun fangen die Fische ganz arg an zu treiben. 2, 3 und mehr Männchen jagen ein Weibchen und so können wir 10 gegen 1 wetten, daß Morgen früh 6 Uhr das Laichgeschäft im vollen Gange ist. Sind nun die vorbereiteten Behälter mindestens 50×30×20, so setzen wir die mittelst eines genügend großen Wassergefäßes nach Werfen des ersten Laiches herausgefangenen Laichfische in diese Behälter und bringen sie sofort nach dem Ablaichen, was mitunter bis 7 Uhr Abends dauert, wieder in ihre früheren Behälter zurück oder aber wir lassen sie in diesen, nachdem wir schon am Abend vorher sehr reichlich

untergetauchte Pflanzen, als Elodea, Ceratophyllum, Fontinalis ꝛc. einbrachten, ablaichen und bringen dann diese Pflanzen, an denen der Laich kleben blieb, in den Aufzuchtbehälter zurück. Nach dem Ausschlüpfen wird in den ersten 14 Tagen bei so vorbereiteten Behältern garnicht gefüttert, dann ganz wenig auf einmal von den durch feine Siebe gegossenen Cyklops gegeben und zwar mit dem Tümpelwasser, in dem sie sich nach dieser Prozedur befinden; dasselbe enthält Unmassen von Infusorien, die im Anfang eine bessere Nahrung abgeben, als die kleinsten Cyklops. Laichbehälter sollen möglichst nicht über 20 cm Wasserhöhe haben, der Liebhaber wird aber auch in größerer Wassertiefe genug Brut erzielen.

Ueber das Seewasseraquarium giebt es nicht viel zu melden. Der Versandt der Tiere läßt sich jetzt gut bewerkstelligen. Die Garneelen fressen eifrig an den eingeworfenen todten Fischchen herum und die Rosen ꝛc. versorgen wir mit wenig geschabtem ganz frischem rohem Rindfleisch, das wir ihnen mitten in den Tentakelkranz fallen lassen. Auf den vorzüglichen neuen Filtrirapparat des Herrn Preuße will ich hierbei noch aufmerksam machen.

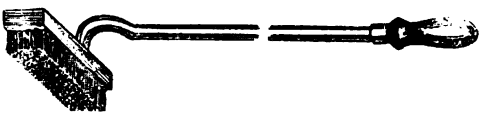
Terrarium: Für den Terrarienbesitzer beginnt mit dem März neue Thätigkeit und neue Freude an dem Aufleben seiner Pfleglinge aus dem Winterschlaf. Jetzt ist die Zeit gekommen, um die Terrarien neu herzurichten, bevor wir die in Kästen überwinterten Tiere hervorholen. Sobald die jetzt immer höher am Himmel aufsteigende Frühlingssonne wärmend und belebend auf die Natur einwirkt und die letzten Reste von Schnee und Eis zum Verschwinden gebracht hat, so beginnt ein neues munteres Leben in der Amphibienwelt, der bald auch die Reptilien folgen werden. Schon gegen Ende des Winters drängt es den wahren Naturfreund und Liebhaber in seiner Umgebung, die altbekannten Plätze, Tümpel, tote Flußarme u. s. w., die Lieblingsplätze seiner sommerlichen Thätigkeit aufzusuchen, hier zu revidieren, ob sich nicht schon etwas lebendes zeigt. Mit Freude begrüßt er auf den noch kahlen Feldern die erste aufsteigende Lerche, den sicheren Boten des einziehenden Lenzes. Kaum ist aber auch das letzte Eis vom Ufer des Gewässers verschwunden, so trifft er auch schon die zu neuem Leben erwachten Vertreter der Amphibienwelt auf dem Platze. Mit Sicherheit lassen sich in der zweiten Hälfte des Monats die ersten Grasfrösche (Rana temporaria) und Tritonen erwarten, welche dann nach ihrer monatelangen Unthätigkeit im Winterversteck sofort dem mächtigen Trieb der Arterhaltung, der Fortpflanzung, gehorchen. Zuerst dürfte man dem im schönsten Hochzeitskleid prangenden Triton cristatus begegnen, welchem bald der Trit. parodoxus s. helveticus, der feuerbauchige Bergmolch (Trit. alpestris) und der kleine Trit. vulgaris, der „Salamander" des Volksmundes folgen. In fester Umarmung finden wir dann auch im Wasser die ersten Frösche (R. tempor.) und Kröten (Bufo vulgaris), in deren Laichklumpen sich gegen Ende des Monats in der warmen Sonne die junge Nachkommenschaft zur Larvenform entwickelt.

Im Westen Deutschlands darf man schon in der Mitte des März auf die ersten Geburtshelferkröten fahnden, während die übrigen Amphibien, Bufo viridis (Wechselkröte), Bufo calamita (Kreuzkröte), Knoblauchskröte (Pelobates fuscus), die Unken, der grüne Wasserfrosch und der Laubfrosch mit Sicherheit erst in den letzten Tagen des März bezw. Anfangs April in größerer Zahl zum Vorschein kommen. Von den Reptilien, welche selbst bei günstigem Wetter vor der zweiten Hälfte des Monats nicht zu erwarten sind, finden wir zunächst die Bergeidechse (Lacerta vivipara) der bald die unholde Kreuzotter folgt; nicht mehr lange lassen dann die Zauneidechse und Blindschleiche auf sich warten.

P. N. und Dr. Z.

Kleinere Mitteilungen.

Eine von K. Zwies in Schmargendorf bei Berlin in den Handel gebrachte Drahtscheibenbürste, die früher schon von H. Elsaß in Hanau angefertigt wurde, führe ich den Lesern heute in beistehender Figur vor. Was für Scheibenreiniger haben wir nicht schon im Laufe der Zeit gehabt? Vollkommen war indessen keiner von allen, wenngleich auch einige ganz zufriedenstellende Leistungen lieferten. Die Bürste ist aus vernickeltem Draht hergestellt und zwar in der Weise, daß der Draht wie bei einer Borstenbürste eingezogen ist, desgl. sind auch alle anderen Metallteile, die mit dem Wasser



Drahtscheibenbürste.

in Berührung kommen, verwickelt, sodaß ein Rosten der Bürste nie eintreten kann. Mittelst dieser Bürste lassen sich die noch so veralgten Scheiben eines Aquariums leicht und sauber reinigen, ohne daß der Liebhaber eine Neufüllung des Beckens nötig hat. Derjenige, der die Bürste erst einige Zeit gebraucht hat, mag sie nicht wieder entbehren. W. Freund.

Vereins-Nachrichten.

Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde zu Berlin.

15. ordentl. Sitzung, am 22. Januar 1897. Wirtshaus zum „Münzhof".

Das Protokoll der 14. ordentl. Sitzung wird verlesen und genehmigt. Die in der Sitzung vom 8. Januar angemeldeten Herren werden als Mitglieder aufgenommen. Es stellen Antrag zur Aufnahme in den Verein a) als ordentliches Mitglied: Herr R. Seegert, Photograph, Berlin O., Gr. Frankfurterstr. 71; b) als korrespond. Mitglieder: die Herren A. Bechtle, Privatmann, Wallerstein b. Nördlingen (Schwaben); F. Schneider, Kfm., Görlitz, Brüderstr. 15; W. Rutschmann, Ingenieur, Stralsund, Frankfurterstr. 50; W. Geyer, Spezialgeschäft für Wasserpflanzen-Kulturen, Handlung für alle Objekte der Aquarien- u. Terrarienkunde, Regensburg in Bayern; Verein „Aquarium", Zwickau i. S., z. H. des I. Vors. Herrn Arno Falck, Zwickau i. S., Innere Leipzigerstr. 21. Es meldet seinen Austritt an: Musikdirektor E. A. Veit, hier. Zum Besten der Bibliothek schenkt Herr Dr. G. v. Sydow in Hamburg: Hübner, Beschreibung der deutschen Lebermoose; Dr. Franz Boll, Ueber elektrische Fische; Schäffer, Die Armpolypen; Dilling, Ueber die verschiedenen Arten der Fortpflanzung im Tierreiche; Dr. Carl Moebius, Ueber den Bau der Nesselkapseln, der Polypen und Quallen. Dem freundl. Geber auch an dieser Stelle herzlichen Dank. — Der I. Vorsitzende berichtet, daß Billets zu ermäßigten Preisen für verschiedene Theater bei Herrn Buchhändler W. Nitschke, Schöneberg, Brunhildstr. 13, nach Bedarf zu haben sind. Inbezug auf unsere Ausstellung gelangte das Protokoll der Sitzung vom 29. Dezember und der Entwurf der Ausstellungsbedingungen zur Verlesung. Für den Garantiefonds sind bisjetzt 1700 Mk. und zwar in Beträgen von 10, 20, 25, 30, 40, 50 und 100 Mk. eingegangen; einige Zeichner haben sich sogar bereit erklärt, die Zeichnungen zu erhöhen, bezw. zu verdoppeln, falls die Notwendigkeit hierfür eintreten sollte. Allen freundlichen Zeichnern hiermit unsern herzlichsten Dank. — Ganz besonders aber haben wir uns gefreut, daß unser, inanbetracht des teuren Lokals und der sich hieraus ergebenden weiteren sehr hohen Unkosten, „kühn" zu nennendes Unternehmen mit so großer Sympathie von den verehrlichen Vereinen begrüßt wird, und wollen wir nicht verfehlen, wenigstens eins dieser liebenswürdigen Schreiben im Wortlaut unsern verehrten Mitgliedern hier zur Kenntnis zu bringen. Es lautet: „Die dem Verein „Vallisneria" zum Jahreswechsel übermittelten Glückwünsche erwidert derselbe dem „Triton" zwar etwas post festum, jedoch nicht minder herzlich. Möge der zweite, auch noch junge Triton wachsen und erstarken wie sein Vorgänger, jedoch nicht in Zwiespalt erregender, sondern in friedlicher Weise. Welcher Sympathieen der dortseitige Verein sich hier erfreut, wollen Sie daraus ersehen, daß durch freiwillige Beiträge (die Kasse gestattet leider eine Beihilfe nicht), zum Garantiefond für Ihre Ausstellung circa 50 Mk. gezeichnet sind. Für Sie und Ihren großen Mitgliederbestand mag ja diese Summe keine hohe sein, wir hoffen jedoch, daß Sie unsern guten Willen, Sie als die Pioniere der Aquarien- und Terrarienliebhaberei in Ihren weiteren Bemühungen des Werbens von Freunden für unsere gemeinsame Sache zu unterstützen, daraus erkennen. „Viele Wenig machen ein Viel", diese Devise möge auch den anderen Vereinen bei der Beschlußfassung vorschweben, wenn sich Gegner Ihres Aufrufs finden sollten, weil der Verein vielleicht „zu klein" ist oder „zu wenig Mittel" hat. — Die Mitglieder der „Vallisneria" werden voraussichtlich zum größeren Teile in corpore zur Ausstellung nach dort kommen. Inzwischen „Glück auf".

Hochachtend

Der Vorstand der „Vallisneria"

J. A.: H. Lübeck, I. Vors.

Aehnliche und thatsächlich zu immer größerem Eifer anspornende Schreiben gingen uns in reichlicher Zahl zu, und wir sprechen den geehrten Absendern hiermit unsern allerwärmsten Dank aus, der selbstredend ganz gleich aufrichtig ist, ob die gezeichneten Summen kleiner, oder wie von unsern Münchener Freunden und einer Anzahl Berliner und auswärtiger Mitglieder größer, zum Teil sogar erheblich größer sind. Viele Wenig machen ein Viel. Nun! wir wollen hoffen, daß das, was durch die gemeinsamen Opfer und Mühen im Juni geboten werden soll, ein recht großes „Viel" werden möge — zum allgemeinen Nutzen. Recht sehr bitten möchten wir noch alle Freunde und Gönner unserer Sache, sich für ein Stiften von Ehrenpreisen zu interessieren. Auf Wunsch übernehmen wir es gern, die betreffenden Gegenstände, die in Form, Verwendung oder Material sich thunlichst an die Liebhaberei anlehnen sollten, für Rechnung

der Stifter hier zu kaufen. Unbenommen bleibt es den Gebern, natürlich, auch statt derartiger Luxusgegenstände Medaillen zu stiften, mit Preisen hierüber stehen wir gern zu Diensten. Zu empfehlen ist auch ein Zusammenwirken einer beliebigen Anzahl von Herren zum Kaufe eines Ehrenpreises. Im Kreise hiesiger Herren wurde ein solcher gestiftet, der jedem Geber nur ein Opfer von einigen Mark auferlegte. Wir sind gern bereit, derartige kleine Beträge in gedachter Weise zu verwenden und einen Ehrenpreis dafür zu schaffen. Wir bitten auch, bei diesen Ehrenpreisen uns möglichst eingehend mitzuteilen, für welche Leistung dieselben ausgeschrieben werden sollen. Bei höherwertigen Ehrenpreisen bitten wir, die zu lösende Aufgabe recht genau zu formulieren, wenn dies dem Vorstande nicht überlassen bleiben soll. Die Namen der freundlichen Geber sollen bei der betreffenden Aufgabe stets genannt werden, wenn nicht ausdrücklich ein gegenteiliger Wunsch ausgesprochen wird.

Vor allem aber bitten wir einen Jeden, der Interesse für die Förderung der Liebhaberei hat, die Ausstellung recht stark zu beschicken. — Als Kitt für Aquarien wird angegeben: Tischlerleim wird 24 Stunden in Wasser gelegt, worauf er in einem Gefäße geschmolzen und zum Kochen gebracht wird. Nun giebt man auf 100 Teile Leim 50 Teile Leinölfirnis und 10 Teile fein geriebene Bleiglätte hinzu und läßt dies unter Umrühren noch eine Viertelstunde kochen. Ueber die mit diesem Rezept gemachten Versuche sind uns Berichte willkommen. — Zum Besten des Ausstellungs-Prämiierungsfonds schenkt Herr Ehrenwerth 12 silberne Tritonnadeln, Frl. Decolowitz, Schwerin, sendet 2 Forellen- und 2 Steinbarsche, und die Herren Nitsche und Ringel stiften ebenfalls zu gleichem Zweck eine Anzahl Pflanzen, sodaß dem Kassierer 17.50 Mk. überwiesen wurden. Der freundlichen Geberin und den genannten Herren sei bestens gedankt. Spr.

Fragekasten des „Triton", Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde zu Berlin.

Sitzung vom 8. Januar 1897. (Nur Anfragen von Mitgliedern werden an dieser Stelle von uns beantwortet, und zwar nur dann, wenn die Fragen deutlich mit Tinte quer über bogenbreites Papier einseitig geschrieben sind. Um Verzögerung der Antworten zu vermeiden, bitten wir alle Anfragen an folgende Adresse zu richten: Dr. Zernecke, Charlottenburg, Krummestr. 47. Port II.

1) „In letzter Zeit ist vielfach wieder über das Parasiten-Unwesen gesprochen worden. Wäre es nun nicht wünschenswert, wenn nun diejenigen Herren, welche an der Lösung der Preisaufgabe arbeiten, ihre bereits erzielten Erfolge insofern petirenden Mitgliedern zu Gute kommen lassen, als sie gefundene Mittel gegen den einen oder anderen Parasiten vielleicht in Form von Lösungen ꝛc. abgeben? Die Empfänger müßten sich dagegen verpflichten, fragl. Mittel nicht etwa auf ihre Bestandteile zu untersuchen oder anderweitig zu verwenden, damit der Geber in Bezug auf die ausgesetzten Preise keinen Nachteil hat. Eine Gefahr in dieser Beziehung wäre auch wohl kaum zu erblicken, jedenfalls würden aber viele Mitglieder, da der Termin zum Einsenden der Lösungen zur Aufgabe erst in einiger Zeit abläuft, bis dahin vor manchem Schaden bewahrt bleiben."

Hierdurch wird eine, gewiß vielen Interessenten erwünschte Angelegenheit zur Erörterung gebracht. Wahrscheinlich sind zur Zeit bereits Mittel gefunden, welche uns Hilfe gegen diesen oder jenen der berüchtigten Fischfeinde bringen werden; ebenfalls glaube ich annehmen zu können, daß der betreffende Forscher, welcher einen oder verschiedene Parasiten an lebenden Fischen, ohne Schaden für diese, zu vernichten im Stande ist, nicht abstehen wird seinen Erfolg einem Hilfesuchenden zu Gute kommen zu lassen. Zu bezweifeln wage ich aber, daß Jemand, der sich an der Bearbeitung der Preisaufgabe beteiligt, eine Lösung ꝛc. vorläufig aus der Hand giebt, auch nicht gegen die Verpflichtung des Empfängers, diese nicht analysiren zu wollen. Eine Behandlung könnte ein Forscher ohne sich der Gefahr des vorzeitigen Bekanntwerdens seines Mittels auszusetzen, nur in seinem Arbeitsraum vornehmen. Herr P. Nitsche erklärte sich auch bereit in diesem Sinne Hilfesuchende zu unterstützen. An Parasiten kranke Fische will er in Behandlung nehmen unter der Bedingung, daß 10% des vorher von ihm zu bestimmenden Wertes des Fisches der Vereinskasse zufließen. Eine Garantie für Erfolg oder das Leben des Fisches kann selbstverständlich nicht übernommen werden.

2) „In einer der letzten Nummern, Nr. 24 1896 pg. 286, wird davon abgeraten, gegen parasitäre Krankheiten der Fische „zu viel zu operieren", sondern diese „sich selbst zu überlassen"; werden so erkrankte Fische auch ohne menschliches Eingreifen gesund?" — Diese Frage ist weder mit ja, noch einfach mit nein zu beantworten. Zu der Frage nach einer wirksamen Behandlung der Krankheiten des Menschen wie der höheren Thiere haben sich von jeher zu den verschiedenen Zeiten, entsprechend dem jeweiligen Stande der Wissenschaft, die größten Kontroversen gegenübergestanden. Es gab eine Zeit, in der jedes Leiden mit Medikamenten und Latwergen zu beseitigen gestrebt wurde; als Gegenreaktion fand dann die gegenteilige Lehre, welche alle diese Mittel verbannte und nur durch „die Natur" zu heilen strebte, die meisten Anhänger, bis schließlich die goldene Mittelstraße eingeschlagen wurde, welche jede der beiden Heilindikationen zu ihrem Rechte verhalf, in gewissen Fällen dem Medikament, in anderen der Natur ihre Wirkung überließ. Und alles dies zum großen Teil nur aus dem Grunde, weil die meisten vergaßen oder übersahen, daß man mit lebenden Wesen zu thun habe, bei denen eine Reaktion nie so glatt und zutreffend vor sich geht, wie in einer Versuchsretorte. Wenn auch gegen bestimmte Mittel im Durchschnitt eine bestimmte Reaktion seitens des Körpers eintritt, so reagirt doch ein Individuum mehr oder weniger, das eine schneller, das andere langsamer. Ist doch jeder lebende Körper selbst ein chemisches Laboratorium, in dem unaufhörlich in jedem Organ die verschiedensten und komplizirtesten Reaktionen vor sich gehen. Ließ nun

ein Mittel, dem eine bestimmte Wirkung nachgerühmt wurde, einige Male im Stich, so wurde es bald von einigen in Verruf erklärt und für unwirksam, vielleicht gar schädlich verschrieen. Da gewiß die selbstschützende Reaktion des Körpers gegen Eingriffe aller Art oft unterschätzt wurde, so konnte bald eine Lehre, welche, natürlich in übertriebener Weise, der „Natur“ jede Selbsthilfe zuschrieb und nur die natürliche Heilkraft bei einer Krankheitsbehandlung unterstützen wollte, zahlreiche Anhänger und Verfechter finden. Interessant ist es nun zu verfolgen, wie auch bei der Behandlung von Fischkrankheiten, welche erst in den letzten Jahren auf Grund der begonnenen wissenschaftlichen Erforschung ihrer Ursachen, eine rationelle und auf dem Boden einer exakten Forschung stehende geworden ist, schon jetzt die bereits oben skizzirten, sich völlig gegenüberstehenden Anschauungen wiederkehren. Auch hier ist weder in Verfolg der einen noch der andern Richtung allein das Ziel zu erreichen. Sicher giebt es Fälle (ich kenne deren mehrere), in denen parasitenkranke Fische ohne medikamentelle Behandlung lediglich durch natürliche Pflege, gutes Wasser, Sauerstoff, rationelles Futter 2c. gesund geworden sind; es kommt hierbei eben auf zu viele Faktoren an, einmal kann der Fisch an sich kräftig und widerstandsfähig sein oder nur relativ wenige und vielleicht selbst nur schwache und hinfällige Parasiten besessen haben, so daß seine Konstitution ihn vor dem Unterliegen im Kampfe mit diesen Feinden bewahrt. Sicher giebt es aber andererseits viele, vielleicht die meisten Fälle, in denen Fische ohne menschliche, sagen wir medikamentelle Hilfe, unrettbar dem Untergang verfallen sind. Hier habe ich besonders die Schleierschwanzfische im Auge, Tiere, welche in Folge einer bestimmten, durch Generationen gehenden Zuchtrichtung in abnorme, um nicht zu sagen widernatürliche Formen gezwungen wurden, bei denen einige Organe auf Kosten anderer besonders entwickelt und ausgeprägt wurden. Diese sind im Kampfe mit Krankheitserregern aller Art von vornherein im Nachteil, sie bringen nicht die kräftige und resistente Konstitution mit auf den Kampfplatz, wie vielleicht die erste beste Ellritze, ein Barsch 2c. Hier hat unter allen Umständen die Hilfe von außen her, natürlich immer unter Beachtung der Förderung der selbstschützerischen Natur, einzugreifen, ohne welche sie unrettbar dem Tode verfallen. Wenn wir diese Prinzipien bei der ferneren Beobachtung und den Behandlungsversuchen der Fischkrankheiten im Auge behalten, werden wir bald die erhofften Resultate erzielen, für deren Verwirklichung die bisherige Thätigkeit des „Triton„ Bürge ist. Dr. Z.

*

„Nymphaea alba“, Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde zu Berlin. Restaurant „Schönwälder“, Oranienstr. 153. Sitzung vom 6. Januar 1897.

Der Vorsitzende Herr Stehr eröffnet die Sitzung um 9½ Uhr. Die Ausstellungsfrage des „Triton“ ruft eine lebhafte Diskussion hervor. Es wird beschlossen, am nächsten Vereinsabend eine Generalversammlung einzuberufen, welche sich der Angelegenheit widmen soll. Sämtliche nicht anwesende Mitglieder sollen hierzu schriftlich eingeladen werden. Auf Antrag des Herrn Kühne wird beschlossen, die erste Hälfte des Jahrgangs 1895 der „Blätter“ anzuschaffen. Hierauf interne Angelegenheiten. Schluß 12 Uhr. R. A.

*

„Vallisneria“, Verein für Aquarien- und Terrarienkunde zu Magdeburg.
Bericht über die General-Versammlung am 8. Januar 1897.

Der Vorsitzende eröffnete die von 14 Mitgliedern und 4 Gästen besuchte Sitzung um 9 Uhr und brachte nach Verlesung des Protokolls der letzten Sitzung die seitens des Vereins „Triton“-Berlin übermittelte Gratulation zum Jahreswechsel zur allgemeinen Kenntnis. Dem Kassierer wurde nach Berichterstattung über die Verhältnisse der Kasse und Revision dieser, Entlastung erteilt und zur Neuwahl des Gesamtvorstandes geschritten, da statutengemäß die erste Sitzung im neuen Jahre als General-Versammlung zu betrachten ist. Zuvor gab Herr Kaiser als Vorsitzender einen kurzen Ueberblick über unser erstes Vereinsjahr, speziell über die ersten Gründungssitzungen, dankte den anderen Vorstandsmitgliedern und schloß mit dem Wunsche, daß der Verein „Vallisneria“ auch im neuen Jahre wachsen, blühen und gedeihen möge. Nach Abgabe der gesamten Aemter durch die bisherigen Vorstandsmitglieder wurde unter der provisorischen Leitung des ersten Vorsitzenden, welcher eine Wiederwahl entschieden ablehnte, der neue Vorstand gewählt wie folgt: Vorsitzender Lübeck, Breiteweg 249, Schriftführer Hartmann, Kassierer Krause, Bibliothekar Sarstedt, Stellvertreter für alle Aemter Runge. Nachdem die Gewählten ihre Bereitwilligkeit zur Annahme der Wahl erklärt hatten, meldeten sich als neue Mitglieder die Herren Jürgens, Schultze, Henze und Hoffmann. Alle vier Herren, welche zweimal als Gäste die Versammlungen besucht hatten, wurden einstimmig aufgenommen und zählt der Verein nach einjährigem Bestehen z. Zt. 22 Mitglieder. Nach allgemeiner Stärkungspause kam der Punkt IV der Tagesordnung, zwanglose Unterhaltung, zu seinem Recht. Die nach dieser Richtung hin stets in anerkennenswerter Weise thätigen Herren Hamers und Krause stifteten zum Besten der Kasse Karauschen, Hornkraut, Wasserfeder und Heteranthera, der Versteigerungserlös ergab Mk. 2.40. Die Stimmung war, mit Rücksicht auf eine, allerdings etwas post festum veranstaltete allgemeine Neujahrfeier, eine sehr animierte und wenn auch keine größeren Reden „geschwungen“ wurden, gab doch so manches geäußerte Wort Zeugnis von der Begeisterung der Anhänger des Vereins für unsere Liebhaberei. Die Sitzung wurde erst 12½ Uhr seitens des Stellvertreters Herrn Runge mit einem „urkräftig“ durch die Mitglieder unterstützten Hoch auf den Verein geschlossen. H. Hartmann.

Blätter für Aquarien- und Terrarien-Freunde.

Bestellungen durch jede Buchhandlung sowie jede Postanstalt.

Preis halbjährlich Mark 2.—, monatlich 2 Nummern.

Herausgegeben von
Dr. E. Bade-Charlottenburg
Goethestraße 46.

Anzeigen werden die gespaltene Nonpareillezeile mit 15 Pf. berechnet und Aufträge in der Verlagshandlung entgegengenommen.

№ 6. **Magdeburg,** den 17. März 1897. 8. Jahrgang.

Die Anwendung des Mikroskops in der Aquarienkunde.

Von Dr. M. Marsson.

In unserer jetzigen Zeit, in welcher die Naturwissenschaften eine so große Rolle spielen, wie nie zuvor, und sie durch eine vorzügliche Litteratur, durch die Tagespresse, sowie jüngst durch öffentliche Vorträge akademischer Lehrer immer mehr zur Volksbildung beitragen, beginnt auch der Gebrauch des Mikroskops in Nicht-Gelehrtenkreisen ein immer ausgedehnterer zu werden. Die Thatsache, daß grade Laien es sind, welche zumeist die theuren Mikroskope kaufen, spricht dafür; dadurch nimmt nicht blos die Technik der Mikroskope einen immer größeren Aufschwung, es trägt auch die Wissenschaft Nutzen davon.

Welche Fülle von Anregungen gewährt das mikroskopische Studium! In seinem Heim kann sich der Beobachter mit behaglicher Ruhe in die geheimnißvollen Tiefen des mikroskopischen Baues der Organismen versenken; die ganze große Welt des Unsichtbaren zeigt sich dem staunenden Auge, jeder Körper in seiner feinsten Zusammensetzung! — nur muß man auch zu sehen verstehen und lernen, sich Alles selbst in sachgemäßer Weise zur Anschauung zu bringen. An der Schwierigkeit dieser Umstände erlahmt die Geduld so Mancher, welche theures Geld für ein Mikroskop ausgegeben haben, um es nach Befriedigung der ersten Neugier bald wieder bei Seite zu stellen. Es ist nicht sowohl die Schwierigkeit, sich selbst Präparate anzufertigen, die nötigen Dünnschnitte zu machen, um die erforderliche Durchsichtigkeit des zu untersuchenden Gegenstandes in den richtigen Einschlußmitteln zu erreichen, es ist auch die Handhabung des Mikroskops und seiner einzelnen Teile, welche den Anfängern in Unkenntnis derselben die zuerst mit großer Begeisterung aufgenommene Arbeit verleiden; es kommt ferner hinzu, daß man alle möglichen Objekte in Angriff nimmt, ohne irgend welches Verständnis zu haben von dem inneren Bau des Gewebes und der Zellen, aus welchen der pflanzliche wie tierische Körper zusammengesetzt ist. In allen diesen Beziehungen hat es der Aquarienliebhaber leicht, da er in seinen Behältern stets, Sommer sowohl wie Winter, Material zur Hand hat, welches, in hohem Grade

interessant, gleich in seinem Medium, dem Wasser, beobachtet werden und ohne Präparation zur Anschauung gebracht werden kann. Die einfache Form der Pflanzen und die Durchsichtigkeit der mikroskopischen Tierwelt gestattet es meist, diese Objekte unverletzt zu betrachten, ohne daß man, wie es bei massiger Gewebebildung nötig ist, erst gezwungen wäre, durch Messerschnitte das Leben der Organismen zu gefährden. Auch die Mannigfaltigkeit des Materials wird das Interesse nicht erlahmen lassen, sondern immer zu weiteren Versuchen und Studien anregen, denn ohne solche wird man nicht weiter kommen, — ohne Mühe kein Genuß! Eine kleine Probe des Bodenschlamms mit dem Heber aus dem Aquarium genommen und unter das Mikroskop gebracht, erschließt dem Beschauer eine neue Welt von zarten tierischen und pflanzlichen Organismen, die alle im lebenden Zustande zur Beobachtung kommen. Hat man nach häufigem Sehen, durch Vergleiche mit guten Abbildungen, sowie durch Versuche, die einzelnen Organismen bestimmen zu lernen, sich einige Kenntniß der mikroskopischen Lebewelt erworben, so wird man sein Wissen schon praktisch verwerten können, beispielsweise zur Erkennung und Unterscheidung bestimmter Fischkrankheiten, Parasiten u. a. m.

Zuvörderst will ich nun die Einrichtung des Mikroskopes, einfach und ohne an die physikalischen Kenntnisse der Leser besondere Anforderungen zu stellen, beschreiben. Wenn ich vorher noch erwähne, daß das Mikroskop schon zwischen 1590 und 1600 von den Brillenschleifern Hans und Zacharias Janssen, Vater und Sohn, in Middelburg erfunden ist, so muß doch Antoni van Leeuwenhoeck als der eigentliche Vater desselben bezeichnet werden. Er entdeckte schon die Blutkörperchen und sah zum ersten Male die Blutbewegung in den Gefäßen am Schwanz der Froschlarven. Vor allem war er der Entdecker der Infusionstierchen, von denen er eine ziemliche Anzahl schilderte. Die Kunst des Mikroskopierens bildete sich dann immer mehr aus, aber erfolgreich für die Wissenschaft ist sie erst geworden, nachdem die Zellentheorie durch Naegeli grundlegend bearbeitet wurde; durch weitere Verbesserungen an den Linsengläsern und Nebenapparaten hat das Mikroskop jetzt eine Vollkommenheit erreicht, mit welcher man, wenigstens was die Leistungsfähigkeit der Linsen anbetrifft, an der Grenze des mikroskopischen Sehens angelangt zu sein scheint.

Zur eigentlichen Untersuchung ist nötig ein zusammengesetztes Mikroskop (als ein einfaches bezeichnet man das Präpariermikroskop, das bis zu einer stärkeren als 40fachen Vergrößerung selten verwendet wird; die vergrößernde Kraft der noch einfacheren Lupe geht nicht über das 10 bis 20fache hinaus). Es besteht zunächst aus zwei Glaslinsen (Konvex- oder Sammellinsen) als lichtbrechenden Körpern, welche an einem im Innern geschwärzten Metallrohre, dem Tubus, angebracht sind, und von welchen das eine dem Auge des Beschauers zugewandte als Sehglas oder Okular, das andere dem zu untersuchenden Gegenstande, dem Objekte, zugekehrte als Objektiv bezeichnet wird. Dieses entwirft von dem — zwischen der einfachen und doppelten Brennweite des Objektivs befindlichen — Gegenstande ein umgekehrtes und vergrößertes Bild, welches im Tubus durch das Okular gleichwie durch eine Lupe betrachtet wird; durch dieses wird es natürlich noch weiter vergrößert und stellt sich nun dar als

scheinbares und umgekehrt bleibendes Bild. In seiner einfachsten Form braucht also das Mikroskop nur aus diesen beiden Linsen zu bestehen. Will man aber die Leistungsfähigkeit verstärken, so vereinigt man mehrere solcher Linsen und nennt diese Vereinigung ein optisches System oder kurz System. So ist das am unteren Ende des Tubus anzuschraubende Objektiv, der wichtigste Teil des Mikroskops, in der Regel aus drei achromatischen, d. h. Doppellinsen zusammengesetzt, welche wie eine einzige stärkere Linse wirken, und von denen jede aus der Vereinigung einer bikonvexen Sammellinse aus Crownglas und einer plankonkaven (die auf der einen Seite gehöhlt, auf der andern eben ist) Zerstreuungslinse aus Flintglas besteht. Diese Zusammenstellung hat den Zweck, die farbige Ablenkung, die achromatische Aberration der Lichtstrahlen, welche das Bild mit farbigen Säumen umgeben würde, zu verhindern; die Einrichtung des ganzen Systems aber hebt auch noch die Lichtstrahlenabweichung wegen der Kugelgestalt der Linsen, die sphärische Aberration zum großen Teile auf, welche den Eindruck eines verschwommenen Bildes hervorbringen würde. Bemerken will ich noch, daß bei älteren Objektiven durch verschiedene Kombinationen ebensoviele verschiedene Grade der Vergrößerung erzeugt werden konnten, daß aber neuerdings nur noch die schwächeren Systeme zum Teil derart eingerichtet sind, daß durch Abschrauben der vorderen Linsen schwächere Vergrößerungen hervorgebracht werden können. Die stärkeren Systeme liefern nur als Ganzes ein fehlerfreies Bild und sind genau centriert, d. h. die optischen Axen aller zu einem Systeme verbundenen Linsen liegen in einer geraden Linie; es ist deshalb von einem Auseinanderschrauben entschieden abzuraten. Das Okular, welches am oberen Ende des Tubus eingesenkt wird, so daß nur der obere Rand sichtbar bleibt, trägt in einer gemeinsamen Fassung zwei Linsen, von welchen man die obere einfach gewölbte (plankonvexe) Augenlinse, die untere doppelt gewölbte (bikonvexe), die hauptsächlich den Zweck hat, die Lichtstärke des vom Objektiv entworfenen Luftbildes zu erhöhen, sowie die Krümmung desselben auszugleichen, Sammelglas oder Kollektivlinse nennt. An der Stelle, wo im Okular das Bild erzeugt wird, ist eine ringförmige Blendung (Diaphragma), die Gesichtsfeldblendung angebracht, welche das Gesichtsfeld begrenzt und der Deutlichkeit des Bildes nachteilige Randstrahlen abhält.

(Fortsetzung folgt.)

Das Sumpfpflanzen-Aquarium.

Text und Originalzeichnung von Dr. E. Bade.

Neben den Aquarien, die hauptsächlich zur Haltung von Zierfischen eingerichtet werden, dementsprechend auch vorwiegend mit untergetauchten Wasserpflanzen besetzt werden müssen, stehen diejenigen Behälter, welche speziell der Sumpfpflanzenkultur dienen. Bei ihnen sieht man gewöhnlich von einer Besetzung mit Fischen ab und bringt nur die Fauna in ihnen unter, die ihr Leben in Tümpeln und schlammigen Gräben verbringt. Schnecken der verschiedensten Art, Krebstiere, Würmer und Insektenlarven sind die Tiere, die ein Sumpfaquarium nur beherbergen soll. Die Mehrzahl von diesen lebt untereinander in beständiger Fehde; denn gierige Räuber sind meist alle, die sich überfallen, wo sie nur

können. Schon aus diesem Grunde darf ein solcher Behälter wertvolle Tiere nicht enthalten, da deren Leben zu sehr bedroht ist.

Sumpfpflanzen-Aquarium mit heimischen und fremdländischen Gewächsen.

Ist nun auch bei einem Sumpfaquarium das Halten von Tieren nur ein beschränktes, so kann sich aber gerade in ihm die Flora des Sumpfes zu einer imposanten Ueppigkeit entfallten, da für diese alle Bedingungen erfüllt sind.

Für die Kultur der Sumpfpflanzen sind besonders solche Behälter zu empfehlen, die nur einen möglichst niedrigen Wasserstand aufnehmen können, da meistens die größte Mehrzahl dieser Pflanzen im Sommer längere oder kürzere Zeit nur im durchfeuchteten Boden wachsen will, bei einem ständigen Wasserstand aber zu Grunde geht, oder aber sich nicht zur vollen Schönheit entwickelt. Es ist dieses besonders der Fall bei den heimischen Riedgräsern (Carex), die im Juli und August nur eine Wurzelbewässerung haben wollen. Sie werden, diesem Bedürfnisse entsprechend, auch im Sumpfaquarium so gepflanzt, daß sie ihren Standort dort erhalten, wo die Erdschicht, die sich auch hier von einer Ecke zur anderen abschrägt, am höchsten und der Wasserstand am geringsten ist. Bei ihrer Kultur beachte man, daß von Beginn des Sommers an bis zur Mitte desselben der Wasserstand stets weniger werde, im Herbst sich dagegen wieder erhöhe. Selbstverständlich muß Schwinden und Wachsen des Wassers hier nur ganz allmählich stattfinden.

Andere Sumpf-Gewächse dagegen können unbedenklich einen stets gleich tiefen Wasserstand das ganze Jahr hindurch aushalten, wenn er nicht viel über 15 cm beträgt, während andere, wenn auch nur wenige, bei einem noch weit tieferen fortkommen und gut gedeihen.

Das Sumpfaquarium in beistehender Abbildung ist hauptsächlich mit verschiedenen Riedgräsern (Carex), mit Ampfer (Rumex), mit der bekannten Sagittaria montevidensis und dem beliebten Cypergras (Cyperus) bepflanzt, während die eine Ecke eine aus dem Aquarium heraus wachsende Tradescantia zeigt.

Als Bodengrund für das Sumpfaquarium verwendet man die bekannten Erdmischungen, die man etwas mehr wie sonst mit Lehm vermischt. Erhält dann das Aquarium einen Standort, wo besonders Morgensonne reichlich die Pflanzen

trifft, so entwickeln sich diese bald zu imposanter Größe und zieren das Zimmer wie kaum ein anderes Becken durch ihre eigenartige, malerische Schönheit.

Nordamerikanische Amphibien.

I. Allgemeines.

Von W. Hinderer.

Erschien es früher dem Deutschen als das Schlimmste, was man ihm anthun konnte, und widerfuhr ihm das nur, wenn er sich eines Streichs schuldig und damit bei uns unmöglich gemacht oder daheim sein Fortkommen nicht mehr gefunden hatte: über das Wasser „nach Amerika" verfrachtet zu werden, so ist es der jetzigen Generation geradezu ein Vergnügen, einen Besuch in der neuen Welt zu machen. Was früher nur Abenteurer freiwillig unternommen haben, das geschieht von den solidesten, bestsituierten Leuten, und was vor noch nicht zu langer Zeit als Wagnis auf Leben und Tod galt, eine Reise nach den Vereinigten Staaten, das ist für die Jetztzeit nur noch eine Spazierfahrt. Thatsächlich ist durch die Fortschritte auf dem Gebiet der Transportmittel das Land, das mir in meinen Jugendjahren noch als eine Art Wunderland erschienen ist, so nahegerückt, daß wir in einigen Wochen „hinüber" und wieder herüber kommen und uns drüben noch mit Muße die ganze, große, nackte Prosa des dortigen Lebens beschauen können; hinwärts und herwärts wogt der Verkehr über das trennende Meer, als ob eine Trennung gar nicht bestände, und Sitten und Gebräuche, Land und Leute, Handel und Wandel von „drüben" sind uns so geläufig, als ob wir tagtäglich mitten drin stehend Alles miterleben würden. Da sollte man meinen, auch die Gegenstände der Naturreiche aus dem in Frage stehenden Erdteil müßten mit der Zeit nicht nur in Wort und Bild, sondern auch in Natur bei uns so sehr Gemeingut geworden sein, daß kaum mehr eine Silbe darüber zu sagen sei. — Keine Rede, wenn man speziell die Tiere aus der Ordnung der Lurche ins Auge faßt! Hat sich eines oder das andere, wie Cryptobranchus alleghaniensis, der Schlammteufel, der bei Umlauff in Hamburg zuweilen zu haben war, auch ab und zu nach Deutschland verirrt, so war es eines von den größeren, auffallenderen Arten und verschwand es in einem zoologischen Garten, öffentlichen Aquarium oder in ähnlichen Instituten, da bei den gewöhnlich verlangten außerordentlich hohen Kaufsummen der private Terrarienbesitzer sich scheuen mußte, sich etwas derartiges zuzulegen; die kleineren Arten, die eigentlichen Frosch- und Schwanzlurche, wurden gar nicht beachtet, so schön manche von ihnen sind, und waren namentlich dem Liebhaber unbekannte Größen. So war es, bis mit dem gemeinsten aller amerikanischen Molche, dem Diemyctylus (Triton) viridescens, der Anfang der Einführung gemacht und damit die Gelüste der Terrarienfreunde wachgerufen wurden; das ist aber noch nicht gar lange her und erst der neuesten Zeit war es vorbehalten, eine hier offenbar bestehende Lücke teilweise und etwas ausgiebig auszufüllen, was vor Allem das nicht hoch genug anzuschlagende Verdienst des Herrn Nitsche ist und wobei der rascheren Ausbreitung der Tiere unter den Liebhabern manchmal nur die immer noch etwas hoch erscheinenden, wenn auch in Wirklichkeit sehr mäßigen

Preise entgegenstehen. Auch der Hamburger Aquarien- und Terrarien-Verein Humboldt, der von seinen Mitgliedern sogar nur die oft ganz minimalen Selbstkosten sich ersetzen läßt und z. B. Acris gryllus zu 25 Pfennig liefern konnte, hat sich in dieser Beziehung, wenigstens im eigenen Kreise, viel Anspruch auf Anerkennung erworben. Wenn auf der eingeschlagenen Bahn fortgefahren wird, so steht den Terrarienpflegern in nicht zu ferner Zeit ein weites Feld offen.

Viel ist ja binnen kurzem schon geschehen in der Zuführung von geeigneten Objekten aus Nordamerika, aber im Verhältnis zu den reichen Schätzen, die uns dieses Land bietet, herzlich wenig, sozusagen nichts. Sind doch aus dem genannten Gebiet nicht weniger als 57 Arten „Molche" zu verzeichnen und 50 Arten „Frösche und Kröten", unter letzteren allein 17 Arten Hylidae (Laubfrösche), und das zum Teil sehr schöne, wie die blaugefleckte Hyla gratiosa!

Die Molche rekrutieren sich aus den Ordnungen Proteida mit der Familie Proteidae und der Gattung Necturus in 2 Arten, Urodela mit 16 Gattungen und 53 Arten aus den Familien Cryptobranchidae (1 Gattung, 2 Arten, darunter der schon genannte, kürzlich auch von Nitsche angebotene Cryptobranchus alleghaniensis = Menopoma gigantea), Amblystomidae (4 Gattungen, 21 Arten, worunter eine Art, die unserer Salamandra maculosa ganz ähnlich ist), Plethodontidae (8 und 24), Desmognathidae (1 und 3), Pleurodelidae (1 und 2) und Amphiumidae (1 und 1) und endlich aus der Ordnung Trachystomata mit der Familie Sirenidae mit den 2 Gattungen Siren und Pseudobranchus in je einer Art; die Ordnung der Froschlurche (Salientia) beschränkt sich auf die Unterordnungen Arcifera und Firmisternia, erstere mit den Familien Bufonidae mit der einzigen Gattung Bufo in 11 Arten, Scaphiopidae mit den 2 Gattungen Scaphiopus und Spea in je 2 Arten, Hylidae mit den 4 Gattungen Acris, Hyla, Chorophilus, Smilisca in zusammen 17 Arten und Cystignathidae mit den Gattungen Lithodytes in 2 und Syrrhophus in einer Art, letztere mit den Familien Engystomidae (einzige Gattung und Art Engystoma carolinense). Phryniscidae (nur Hypopachus cuneus) und Ranidae, von deren vielen Gattungen wieder nur die einzige Rana vorkommt, diese aber gleich in 13 Arten.

Während einerseits unter den Molchen die Gattung Amblystoma mit 12 Arten, beinahe ausschließlich Nordamerikaner ist (nur tigrinum — nach Cope identisch mit mavortium — reicht südwärts über die vereinigten Staaten hinaus nach Mexiko hinunter) und während die Gattung Plethodon 8 Arten und Spelerpes noch 5 Arten aufweist, enthält die Familie Amphiumidae nur die Gattung und Art Amphiuma means, und die sonst ziemlich große Familie Salamandridae (hieher: z. B. Salamandrina perspicillata in Italien, Triton palmatus in Mittel- und West-Europa, Triton boscae in Spanien und Portugal, Triton montandonii in der Moldau, Triton rusconii in Sardinien, T. asper in den Pyrenäen, Pleurodeles Waltlii in Spanien, Portugal und Tanger, Glossolega poireti und hagenmuelleri in Algier) nur die eine Gattung Triton mit den beiden Arten torosus und viridescens und fehlen andererseits gleich ganze Familien und Gattungen, wie die Hynobidae (nur in Asien heimisch) und Salamandridae, welch' letzterer sonst viele bekannte und namentlich viele europäische Tiere

angehören, z. B. unsere Salamandra maculosa, Sal. atra, die Chioglossa lusitanica in Portugal und Nordwestspanien. Nahe Verwandte haben also unsere einheimischen Molche in Nordamerika nicht, außer Triton helveticus in den beiden Arten T. torosus und T. viridescens. Gleicherweise entbehrt Nordamerika vieler Froschfamilien ganz, und hierbei mag dem Deutschen am meisten auffallen, daß das fragliche Gebiet keine Discoglossidae hat, denn an solchen sind wir in der Heimat ziemlich reich; alle Gattungen dieser Familie (Discoglossus, Alytes und Bombinator) sind Europäer, nur Liopelma stammt aus Neuseeland. Auch die Pelodytidae, von denen Europa die Gattung Pelodytes birgt, suchen wir in Nordamerika vergeblich, und ebenso nahe Angehörige unseres Pelobates aus der Familie der Scaphiopidae.

Die bis jetzt zu uns gelangten Tiere aus Nordamerika sind ja wohl dem Aussehen nach zum Teil allgemein, zum anderen Teil wenigstens einzelnen Liebhabern bekannt, aber daß wir dieselben auch wirklich kennen, dürfen wir noch lange nicht sagen, denn über ihre äußere Erscheinung hinaus wissen wir von ihnen meist soviel wie nichts. In der Folge werde ich nun versuchen, in einer Reihe von Einzelschilderungen die bis jetzt in den Handel gekommenen Amphibien zu besprechen, wobei ich von einer Beschreibung des inneren anatomischen Baus durchweg als für den Laien unwesentlich absehe. Vielleicht wird dadurch Anregung dazu gegeben, daß immer mehr Liebhaber sich mit der Pflege der uns zugeführten Tiere befassen und daraufhin ihre meinen Ausführungen widerstreitenden oder dieselben ergänzenden Erfahrungen und Beobachtungen veröffentlichen. Daß solche Erfahrungen und Beobachtungen möglich sind, liegt ja in der Natur der Sache, und ferne sei es mir, zu behaupten, — wie es jetzt Mode zu werden scheint, wenn man seine etwas zweifelhaften Ansichten mit mehr Nachdruck durchsetzen will — meine Angaben seien durchaus stichhaltig. Unfehlbar bin ich nicht und in vielen Punkten muß ich mich damit begnügen, mich auf die von mir aus dem Englischen übertragenen Darstellungen E. D. Cope's zu stützen, an den ich mich auch hinsichtlich der Einteilung und Nomenklatur halten werde.

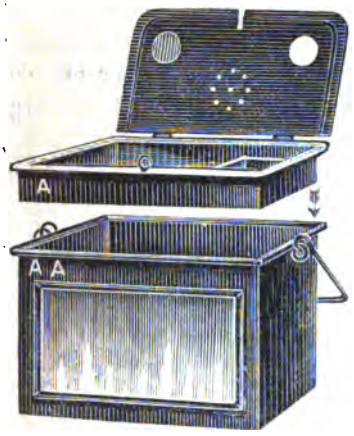
Etwas über Exkursionskannen.

Von W. Freund. Mit einer Abbildung.

Der Frühling steht vor der Thür. Wie lange wird es noch dauern, bis uns Mutter-Natur in das Freie lockt, wo wieder neues Leben, welches der Winter teilweise in Teich und Tümpel vernichtet hat, sich regt. Die Fanggeräte, die den Winter hindurch unbenutzt geblieben sind, werden nun hervorgesucht, auf ihren Zustand hin geprüft und sobald die Witterung es gestattet, geht es auf den Fang. Ueber die Fanggeräte will ich heute mich nicht verbreiten, vielmehr habe ich es darauf abgesehen, etwas über Exkursionskannen zu bringen.

Die einfachsten und ältesten Exkursionskannen sind die bekannten Einmachegläser. Sie erfüllen zwar ihren Zweck für den Aquarienliebhaber, da sie ihm das Sammeln von Wassertieren und Pflanzen gestatten und, was ein großer Vorteil dieser Gläser anderen Kannen gegenüber ist, sie erlauben ihm ein Beobachten

der gefangnen Tiere auf dem Transporte. Dieses letztere ist bei den aus Zinkblech gefertigten Transportkannen, die auch vielfach als Sammelkannen gebraucht werden, leider nicht der Fall, wenngleich sie wiederum vom ästhetischen Standpunkte aus den Einmachegläsern vorzuziehen sind und auch ihnen gegenüber den Vorteil haben, daß sie widerstandsfähiger sind als diese. Wirklich brauchbar als Sammelgefäße sind aber beide nicht.



Exkursionskanne von Otto Preuße.

Von einem Sammelgefäße muß man verlangen, daß es den Ansprüchen, wenigstens in bescheidenem Maße, genügt, nicht auffallend zu wirken, daß es ein Beobachten der gefangenen Tiere gestattet, daß es fest und solide gearbeitet ist und daß Aquarien- und Terrarientiere in ihm gesammelt und gesondert transportiert werden können. Allen diesen Ansprüchen genügt eine von der Firma Otto Preuße, Berlin O, Alexanderstraße 37 a in den Handel gebrachte Exkursionskanne, die in beistehender Abbildung dargestellt ist. Dieselbe besteht aus zwei Teilen, einem oberen A, der die Terrarientiere aufnimmt und einem unteren AA, der für Wassertiere und -Pflanzen bestimmt ist. Der obere Teil A trägt in seiner einen Ecke einen bis zur Höhe des Deckels reichenden Ausschnitt, durch welchen bei geschlossener Kanne frische Luft bis in den unteren Teil AA gelangen kann, sodaß die Tiere auf dem Transporte stets mit derselben versorgt sind. Die Kanne ist allen Tümplern auf ihren Exkursionen sehr zu empfehlen.

Aus dem Berliner Aquarium.

Im Berliner Aquarium sind jetzt die am Rande der Treppengrotte aufgestellten, nach Art der Zimmer-Aquarien aus Metall und Glas gebauten und somit gänzlich von den eingemauerten Becken des Instituts abweichenden Behälter für Fische und Kriechtiere neu eingerichtet und besetzt worden. Ihre Bevölkerung besteht fast ausschließlich aus Gattungen und Spezies, die hier noch nicht gezeigt wurden. Zum ersten Mal aus ihrer Heimat Nordamerika eingeführt ist eine wurmfressende Wühlschleiche (Abastor), eine fußlose und daher an unsere Blindschleiche und die Schlangen erinnernde Eidechse, die in ihrem rot und dunkel gestreiften Schuppenkleid recht nett aussieht und sich gern im Sand und lockeren Erdreich aufhält, weshalb auch das ihr angewiesene Glashaus als ein „trockenes Terrarium" hergerichtet ist. Neu eingeführt ist auch der japanische Hi-goi,*) ein prächtig goldroter und goldgelber, schlank gebauter Karpfen, den man vor dieser Einführung in Berlin nur nach einem auf der internationalen Fischereiausstellung 1880 vorhandenen ausgestopften Exemplar kannte**). Außer zwei goldgelben Stücken ist im Aquarium auch ein silberfarbenes Exemplar zu sehen. Aus Nordamerika wiederum stammen die Larven des Ochsenfrosches, also die fischähnlichen Jugendformen jenes riesenhaften, unsere heimischen Froschlurche an Länge und Stärke mehrfach übertreffenden Amphibiums, das in seinem ausgebildeten Zustande ein ständiger Bewohner des hiesigen Aquariums ist. 1. Febr.

*) Vergleiche Jahrgang 7 Seite 73.

**) Der Fisch wurde schon 1896 von Matte importiert und auch im selben Jahre gezüchtet.
Die Redaktion.

Kleinere Mitteilungen.

Die Froschzucht. In der Sitzung der Leipziger Stadtverordneten vom 2. Dez. 1896 kam es zu einer lebhaften Debatte über die Bewilligung von 2000 Mk. Beitrag zu den Leipziger Rennen, die der Rat gestrichen hatte. Dabei sagte der Stadtverordnete, Gymnasialoberlehrer Dr. Steffen wörtlich folgendes: „Wir bewilligen Beiträge für mancherlei Zwecke, wie für Ausstellung von Aquarien, wo Amphibien und (!!) Frösche gezüchtet werden (Heiterkeit). Und da dächte ich, daß für das deutsche Pferd, für die Zucht des deutschen Pferdes doch auch etwas gethan werden kann." Ihm entgegnete ein Sozialdemokrat: „Ich hätte doch gewünscht, daß in Fachkreisen (!) die Bewilligungen für Ausstellungen höher geschätzt würden. Wir haben lediglich damals zugestimmt, weil die Kinder der hiesigen Volksschulen einen sehr billigen Eintritt dazu und Gelegenheit hatten, Geschöpfe kennen zu lernen, denen sie sonst nicht auf der Straße begegnen; und da muß man, und noch dazu aus diesen Kreisen heraus (!), die Ansicht hören, daß das unnötig gewesen wäre." — Bemerkt sei, daß die Ausstellung der Leipziger Nymphaea gegen 10 Pf. Eintrittsgeld von 900 Kindern besucht wurde, darunter auch unter Führung ihrer Lehrer Schüler vom Gymnasium des obengenannten Herrn. Der Beitrag der Stadt betrug 150 Mk.

Kletterfische. Bekanntlich hat die Stadt Leipzig im Rosenthal einen Schutthaufen zu einem Berge mit Aussichtsturm umgestaltet, an dessen Fuße nun ein Teich angelegt werden soll. Dazu bemerkt die Leipziger Gerichtszeitung, daß die Nymphaea den Teich mit Kletterfischen bevölkern wolle, die dann an dem Abhange des Berges herumklettern könnten. Der billige Witz zeigt immerhin, wie bekannt die Nymphaea durch ihre Ausstellung in Leipzig geworden ist.

Vereins-Nachrichten.

Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde zu Berlin.

16. ordentl. Sitzung, am 5. Februar 1897. Wirtshaus zum „Münzhof".

Der I. Vorsitzende war leider durch Krankheit am Erscheinen verhindert, weshalb Herr Ringel den Vorsitz übernimmt. Das Protokoll der 15. ordentl. Sitzung wird verlesen und genehmigt. Die in der Sitzung vom 22. Januar angemeldeten Herren werden als Mitglieder aufgenommen. Es stellen Antrag zur Aufnahme in den Verein als korrespond. Mitglieder: Herr Dr. A. Bundle, städt. Tierarzt, Friedrichshagen-Berlin; Teichwirtschaftliche Versuchsstation des schlesischen Fischerei-Vereins zu Trachenberg. Herr Dr. E. Walter schenkt der Bibliothek: Dr. E. Walter: Die natürliche Nahrung unserer Fische; Ueber die Möglichkeit einer biolog. Bestimmung von Teichen. (Vortrag gehalten im schlesischen Fischerei-Verein.); Ein Versuch, die teichwirtschaftliche Station in Trachenberg unmittelbar für die Praxis nutzbar zu machen; Ziele und Wege der Teichwirtschaft. (Ein Programm für die Thätigkeit der teichwirtschaftlichen Station zu Trachenberg.); Untersuchungen über den Bau der Trematoden; Eine praktische verwertbare Methode zur quantitativen Bestimmung des Teichplanktons; Zur Förderung der Kleinteichwirtschaft. Deutsche Landwirtschaftliche Presse. Dem freundlichen Geber sei bestens gedankt. Eingegangen ist Nr. 11 des Organs des Russischen Fischereivereins. Der Kassenbestand betrug am 1. Februar 208,62 Mk. Unser Ehrenmitglied Se. Exellenz General von Depp empfiehlt zur Bekämpfung der Parasiten einen Versuch mit Kupfervitriol und Formol. 5 Tropfen einer konzentrierten Lösung von Kupfervitriol (Blaustein) auf 1 L. Wasser wirkt sehr gut, wenn man die erkrankten Fische in dieser Flüssigkeit 15—30 Minuten badet und dann in frisches Wasser setzt, das so oft gewechselt wird, bis es sich nicht mehr trübt. Formalin wirkt auch gut, doch darf es nicht in die Kiemen der Fische kommen. 5 Tropfen des in den Apotheken unter dem Namen Formalin zu habenden Präparates werden in 1 L. Wasser gelöst und die Fische darin höchstens 15 Min. gebadet, schwächere Tiere kürzere Zeit. Die Lösung muß jedoch ordentlich gemischt sein, bevor die Fische eingesetzt werden. Die Lösung 1 : 40 von Formol kann auch anstatt des Spiritus zur Konservierung von Fischen gebraucht werden. Von großem Interesse wäre es, wenn über gemachte Versuche näheres mitgeteilt würde. Zur Verlesung gelangte ein Artikel „Das Schlangengift und die Widerstandskraft der Schlangen" und ein solcher über „Das Laichen der Goldfische im Aquarium". Letzterer zeigte recht deutlich, welch irrige Ansichten noch im Publikum bestehen und wie solche durch die Zeitungen noch verbreitet werden. Inbezug auf die Ausstellung werden zu Preisrichtern vorgeschlagen die Herren: Gebhardt und Hothorn und die Vertreter einiger uns befreundeten auswärtigen

Vereine. Auf eine Anfrage des Herrn Stehr, I. Vorsitzenden der Nymphaea-Berlin, wird klargestellt, daß Kollektiv-Ausstellungen nur als solche prämiiert werden können, den Vereinen steht es natürlich frei, dem betreffenden Mitgliede, dessen Leistung eigentlich ausgezeichnet, den Preis zu erteilen. Herr Schmitz spricht den Wunsch aus, einen Preis auszuwerfen für ein Terrarium, das auf 28 ° R. erwärmt werden kann, um in demselben gegen niedere Temperatur sehr empfindliche Tiere halten zu können. Herr Kuckenburg und Lentz haben einen Ausstellungsplan angefertigt. Die Herren Preuße und Reichelt hatten sich wieder der Mühe unterzogen, verschiedene Tiere auszustellen, auch hatten wir die Freude, eine größere Anzahl von Gästen in der Sitzung begrüßen zu können. Herr Preuße zeigte vor: Guramis, wahrscheinlich Osphromenus trichopterus, der sich besonders in Größe und Färbung als Aquarienfisch eignet, Kletterfische, Schlangenkopffische und Schleierschwanzfische; Herr Reichelt hatte mitgebracht: Schleierschwanzfische und Teleskopfische, Panzer- und Fadensackwelse. Hi-gois, 2 Arten Guramis und Kletterfische, Salamandrinen, Spelerpes fuscus, Schildkröten aus Texas und Borneo, Pleurodeles Waltlii Rippenmolch. Herr Dr. Zernecke hat sich der großen Mühe unterzogen und Präparate von Kletterfischen hergestellt; das eine zeigt besonders die aufgehobenen Kiemendeckel, mit denen der lebende Fisch sich fortbewegt, das andere das Labyrinth (davon noch eine Zeichnung entworfen), das Organ, welches die Tiere befähigt, Luft einzuatmen, nicht, wie man früher annahm, nur Feuchtigkeit aufzuspeichern. Herr Riflow zeigte die Larve eines Feuersalamanders vor, die er in seinem Terrarium entdeckt hatte, Herr Zwies einige seiner selbst konstruierten Apparate: die in den „Blättern" abgebildete Pflanzenscheere, eine Bürste zum Reinigen der Scheiben und das Reduzierventil, mit welchem sich leicht und sicher der Zufluß komprimierter Luft regulieren läßt. Zum Besten des Ausstellungs-Prämiierungsfonds läßt Herr Ehrenwerth eine Tritonnadel versteigern, die 1 Mk. brachte. Wir wollen nicht verfehlen, den genannten Herren auch an dieser Stelle nochmals den Dank des Vereins auszusprechen. Spr.

*

„Nymphaea alba", Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde zu Berlin.

Restaurant „Schönwälder", Oranienstr. 153. Sitzung vom 20. Januar 1897.

Der Vorsitzende Herr Stehr eröffnet die Sitzung um 9½ Uhr Abends und begrüßt zunächst die Herren W. Nitschke, E. Ringel, M. Hesbörsser u. N. Genz als Gäste und heißt dieselben herzlich willkommen. Hierauf verliest derselbe die verspätete Neujahrs-Gratulation vom Verein Humboldt. Sodann wird der Ausstellungsfrage des Triton näher getreten und längere Zeit über diesen Punkt diskutiert. Da indessen der Besuch der Sitzung nur ein geringer ist, wird auf Antrag des Herrn Kühne beschlossen, die Ausstellungsangelegenheit bis zur nächsten Sitzung zu vertagen. Es gelangt hierauf eine Offerte über Kletterfische zur Verlesung. Ferner verliest der Vors. ein Schreiben vom Mitglied Seibel in Leipzig. Herr Lachmann legt wegen andauernder Krankheit sein Amt als Sammlungswart nieder und wird Herr Kühne zu dessen Nachfolger erwählt. Es wird noch beschlossen, das Terrarium von Lachmann für die Bibliothek anzuschaffen. Schluß der Sitzung 12 Uhr. R. A.

*

„Aquarium", Verein der Aquarien- und Terrarien-Freunde in Görlitz.

Generalversammlung vom 8. Januar 1897.

Anwesend 13 Mitglieder und 2 Gäste. Als Vereinsabend für das neue Jahr wurde der Freitag und als Vereinslokal Heidrich's Hotel gewählt. Aus dem Bericht des Vorsitzenden über das 3 monatliche Bestehen des Vereins ist hervorzuheben: der am 1. Oktober 1896 von 10 Herren gegründete Verein „Aquarium" zählte am Schlusse des Jahres 22 Mitglieder. In monatlich 2 Versammlungen wurden dieselben durch Vorträge und Referate, durch Vorzeigung und Besprechung von Tieren, Pflanzen und Geräten in der Aquarien- und Terrarienkunde gefördert. Die Bibliothek und die Sammlung von Naturalien aus dem einschlägigen Gebiet haben durch Ueberweisungen einen kleinen Anfang genommen. Die Mitglieder besitzen gegenwärtig ca. 35 Süßwasser-Aquarien, 2 Seewasser-Aquarien, 2 große heizbare und 1 kaltes Terrarium. Auch die so nötige Bepflanzung der Aquarien hat gute Fortschritte gemacht. Der vom Kassierer erstattete Kassenbericht weist eine Einnahme von 46,05 und eine Ausgabe von 21,75 Mk. auf. Bei der hierauf folgenden Vorstandswahl wurden gewählt: Lehrer Bartel Vorsitzender; Fabrikbesitzer Körner Stellvertreter; Kgl. Eisenbahn-Betriebssekretär z. D. Trusen und Kaufmann Gattig, erster und zweiter Schriftführer; Kaufmann Schmelz, Kassierer; Steuerkassen-Assistent Bott, Bibliothek- und Lesezirkel-Verwalter; Ziseleur Baumberg, Sammlungs-Verwalter; Kaufmann Hentschel und Ostwald, Kassenrevisoren. Zum Schluß der Versammlung wurden 8 Fischchen (Stein- und Erdbeerbarsche und Sonnenfische), die das Aquarien-Institut von Otto Preuße in Berlin dem Vereine gratis zugeschickt hatte, meistbietend verkauft und brachten der Vereinskasse ca. 9 Mk.

Versammlung vom 22. Januar 1897.

Anwesend 11 Mitglieder, zur Aufnahme angemeldet Hr. Kaufmann Fricke; ausgeschieden Hr. Gärtner Walter in Muskau. Der Vorsitzende hielt einen Vortrag über Makropodenzucht, wo-

rin in Kürze über Pflege und Fortpflanzung dieser niedlichen Fischchen das Nötigste erwähnt wurde. Danach gelangte ein zum Besten der Vereinskasse von Hr. Möschner geschenktes Makropoden-Pärchen zur Versteigerung und erzielte einen Erlös von 3,20 Mk. Von Hr. Fabrikbesitzer Körner wurde dem Verein ein Mikroskop zugewendet. Den freundlichen Gebern an dieser Stelle nochmals herzlichen Dank.

Versammlung vom 5. Februar 1897.

Anwesend 17 Mitglieder und 2 Gäste. Der Vorsitzende gab zunächst die vorliegenden Neuanmeldungen bekannt, machte die Mitteilung, daß mit dem Verein Humboldt in Hamburg gegenseitige Mitgliedschaft vereinbart worden sei und hielt sodann einen Vortrag über den grünen und braunen Süßwasserpolypen, mit Vorzeigung großer, farbiger Abbildungen. Die Sammlung des Vereins vermehrte sich um eine vorzüglich konservierte, äußerst scharf gezeichnete Kreuzotter, welche von H. Gattig überwiesen wurde. Ferner übergab Hr. Fietz als Geschenk für die Vereins-Bibliothek die neueste Auflage des „Katechismus für Aquarienfreunde" von Geyer und H. Knebel zum Besten der Vereinskasse einen schönen Schleierschwanzfisch, welcher bei der Versteigerung über 10 Mk. erzielte. Zum Schluß gelangten noch interne Angelegenheiten zur Sprache.

F. Trusen.

Schriften- und Bücherschau.

Apstein, Dr. Karl. Das Süßwasserplankton. Methode und Resultate der quantitativen Untersuchung. Mit 113 Abbildungen im Text, 5 Tabellen. Kiel und Leipzig. Lipsius und Tischer. Preis 7 Mk. 20 Pfg. 200 Seiten.

Unter Plankton versteht man nach der Definition von Hensen „Alles, was im Wasser treibt". Fische und andere Tiere, die mit stärkeren Eigenbewegungen ausgestattet sind, sind daher nicht zum Plankton zu rechnen. Man unterscheidet Haliplankton (im Meere lebend) und Limnoplankton (im süßen Wasser); mit dem letzteren beschäftigt sich das vorliegende Werk.

Der Begründer der quantitativen Bestimmung des Planktons ist Hensen; die von ihm ersonnenen Methoden ermöglichen die Feststellung der Anzahl der einzelnen Tier- und Pflanzenformen in einer genau bestimmbaren Wassermenge, oder mit anderen Worten, wir erfahren wieviel von jeder einzelnen Form in dieser Wassermenge erzeugt werden, ferner ersehen wir, wie sich die Zahl der pflanzlichen zu der der tierischen Organismen stellt und verfolgen gleichzeitig, wie sich die Häufigkeit der einzelnen Formen von Woche zu Woche, oder Monat zu Monat, also innerhalb der Zeit eines Jahres verhält. Wir können ferner bei Anwendung der Hensen'schen Untersuchungsmethode berechnen, wieviel organische Substanz in einem Wasserbecken erzeugt wird und in welcher Weise und wann die Quantität im Jahreslauf wechselt.

Der Verfasser des mir vorliegenden Buches ist der erste gewesen, der die von Hensen erdachte und erprobte Methode zur Bestimmung des Planktons im süßen Wasser angewendet hat, seine Abhandlungen über die Biologie des Süßwasserplanktons sind in Fachkreisen längst anerkannt und eine seiner ersten Arbeiten auf diesem Gebiete „Ueber die quantitative Bestimmung des Plankton im Süßwasser" gehört zu den besten Aufsätzen der Tier- und Pflanzenwelt des Süßwassers, herausgegeben von Dr. O. Zacharias Bd. II. 1891.

In dem „Süßwasserplankton" faßt Apstein seine jahrelangen, mühevollen Untersuchungen und die anderer Zoologen zusammen und giebt damit eine Anleitung zu eigenen Forschungen über die Biologie des Planktons des süßen Wassers. Verf. schildert zunächst das holsteinische Seengebiet, in dem er seine Untersuchungen angestellt hat und bespricht dann die Lebensbedingungen des Limnoplanktons. Das dritte Kapitel führt uns in die Methoden der Untersuchung ein, wir lernen die Apparate und ihre Anwendung kennen und sehen, in welcher Weise die verschiedenen im See gemachten Planktonfänge verarbeitet werden müssen. Das folgende umfangreichste Kapitel enthält die Ergebnisse der bisherigen Untersuchungen und geht auf zahlreiche noch ungelöste Fragen ein; die Ergebnisse erstrecken sich auf die horizontale und vertikale Verteilung des Planktons und auf die vertikale Wanderung, auf die Produktion an Plankton und auf das Leben im See in den einzelnen Monaten. Verf. giebt dann eine Zusammenstellung der bisher im Plankton gefundenen Organismen, schildert diese im einzelnen und bespricht ihr Vorkommen in den verschiedenen Zeiten eines Jahres. Fast sämtliche im Plankton gefundenen Organismen sind abgebildet und wenn auch die auf photographischem Wege hergestellten Figuren nicht durchweg vollendet sind, so erfüllen sie doch ihren Zweck: die einzelnen Planktonwesen identifizieren zu können. Im Schlußkapitel zieht Apstein eine Parallele zwischen dem Plankton der von ihm untersuchten Seen in Holstein und

vergleicht dabei zwei derselben genauer, da weiteres Vergleichsmaterial aus anderen Seen nicht vorliegt und das hat zwei Gründe: erstens ist die Planktologie ein noch junger Zweig der Biologie und zweitens ist es den wenigsten gegeben, sich der Mühe und den körperlichen Anstrengungen zu unterziehen, die zu diesen Untersuchungen erforderlich sind. Es gebührt um so mehr Dr. Apstein das Verdienst, hier den Weg geebnet zu haben, sein Werk bildet die Grundlage der Planktonforschung des süßen Wassers und dazu kann man dem Verfasser die besten Glückwünsche aussprechen.

Dem Aquarienliebhaber und dem Fischzüchter ist das Werk sehr zu empfehlen, da es ihn mit den Organismen bekannt macht, von denen der Fisch sich hauptsächlich ernährt und die Methoden angiebt, nach denen ein Gewässer untersucht wird, um die Reichhaltigkeit dieser Organismen in demselben festzustellen. Weltner.

Dr. Franz Werner, die Reptilien und Amphibien Oesterreich-Ungarns und der Occupationsländer, 162 Seiten, 3 Tafeln. Wien 1897. Verlag von A. Pichlers Witwe und Sohn. 3,60 Mk.

Der bekannte Wiener Herpetolog bietet mit vorstehendem Werke allen denen, welche sich für die Kriechtiere und Lurche Oesterreichs und Ungarns interessieren, eine willkommene und leichtfaßliche Handhabe. Für Anfänger ist eine auf der Praxis begründete Bestimmungstabelle beigegeben; die ausführliche Beschreibung nicht nur der Arten, sondern auch ihrer Varietäten und Farbenspielarten genügt auch weiter gehenden Ansprüchen, gute Abbildungen tragen zu ihrem Verständnis bei.

Den Formenreichtum der österreichischen Monarchie auf herpetologischem Gebiete kennzeichnet die stattliche Anzahl von 49 Arten, welche der Verfasser als sicher beobachtet neben 4 noch zweifelhaften aufzählt. Es sind dies 1) von Reptilien:

Von Schildkröten Emys orbicularis *L.*; Clemmys caspia *Gmel*; Testudo graeca *L.*; Thalassochelys caretta *L.*; von Eidechsen Tarentola mauritannica *L*; Hemidactylus turcicus *L*; Anguis fragilis *L.* mit der var. colchica; Ophisaurus apus *Pall.*; Algiroides nigropunctatus *D. B.*; Lacerta agilis *L.* mit der var. erythronotus *Fitz* u. a.; Lacerta viridis *Laur.* mit var. major *L.* und mehrere Farbenspielarten; Lacerta vivipara *Jacqu.*; Lacerta praticola *Eversm.*; Lacerta muralis *Laur.*, Unterarten fusca *Bedr.* und neapolitana *Bedr.*, welche wieder in zahlreiche Varietäten und Farbenspielarten zerfallen; Lacerta oxycephala *D. B.*; Lacerta mossorensis *Kolomb.*; Ablepharus pannonicus *Fitz.*; von Schlangen Tropidonotus natrix *L.* mit var. persa *Pall.* und scutatus *Pall.*; Tropidonotus tesselatus *L.*; Zamenis gemonensis *Laur.* mit var. typica, atrovirens *Shaw.*, carbonarius *Bon.*, caspius *Sw.*; Zamenis Dahlii *Fitz.*; Coluber longissimus *Laur.* [= Aesculapii]; Coluber leopardinus *Bon.* mit var. quadrilineatus *Pall.*; Coluber quatuorlineatus *Lacep.*; Coronella austriaca *Laur.*; Coronella girondica *Daud.*; Tarbophis vivax *Fitz.*; Coelopeltis lacertina *Wagl.*; Vipera Ursinii *Bon.*; Vipera berus *L.* mit var. prester, bosniensis *Bttgr.*; Vipera aspis *L.*; Vipera ammodytes *L.*

2) von Amphibien:

Von Froschlurchen Rana esculenta *L.* in den Varietäten ridibunda *Pall.*, typica, Lessonae; Rana arvalis *Nilss.*; Rana temporaria *L.*; Rana agilis *Thom.*; Bufo vulgaris *L.*; Bufo viridis *Laur.*; Hyla arborea *L.*; Pelobates fuscus *Laur.* Bombinator pachipus *Bon.*; Bombinator igneus *Laur.*; von Urodelen Proteus anguinus *Laur.* mit den Varietäten Zoisii, carrarae u. a., Salamandra maculosa *Laur.*; Salamandra atra *Laur.*; Molge [Triton] cristatus *Laur.* mit var. Karelinii *Strauch*; Molge alpestris *Laur.*; Molge vulgaris *L.*

Bei allen Arten werden die Verbreitungsbezirke und wichtige spezielle Fundorte mitgeteilt. Von besonderem Interesse ist die Einteilung der Monarchie in 5 herpetologische Gebiete: 1) das mitteleuropäische, umfassend die nördlichen Alpenländer und den Nordwesten der Monarchie, (Böhmen, Mähren, N. Oesterreich mit Ausnahme des Wiener Beckens, Galizien), 2) das südalpine, 3) das mediterrane (Mittelmeer) Gebiet, welches wieder in das Karstgebiet und Dalmatien, als Anteil der Monarchie an der Balkanhalbinsel sich gliedern läßt und durch eine überraschend reiche Reptilien-Fauna ausgezeichnet ist, 4) das pannonische Gebiet, die ungarischen Tiefebenen und ihre Ausläufer bis Wien, 5) das transylvanische Gebiet oder Siebenbürgen.

Den Beschluß des Werkes machen praktische Anweisungen über Fang, Pflege und Konservierung der Reptilien und Amphibien, durch ihre strikte Befolgung wird so mancher Laie in den Stand gesetzt werden, wissenschaftlich brauchbare Beobachtungen und Materialien zusammenzustellen! Aquarien- und Terrarienliebhabern, welche auf österreichischem Gebiete sammeln wollen oder sich von dort Getier kommen lassen, sei das Büchlein besonders empfohlen. Es bildet aber auch eine gute Ergänzung zu Dürigen's großem Werke, ebenso zu Schreiber's bekannter, jetzt etwas veralteter Herpetologia europaea von 1875.

Die Ausstattung ist gut. Einige Formeln, Versehen und Druckfehler werden sich in einer neuen Auflage leicht berichtigen lassen.

Magdeburg. W. Wolterstorff.

Nordamerikanische Lurche.

Rana clamata

Bufo arenarum

Rana virescens

LIBRARY
OF THE
UNIVERSITY
OF
CALIFORNIA

Blätter für Aquarien- und Terrarien-Freunde.

Bestellungen durch jede Buchhandlung sowie jede Postanstalt.

Preis halbjährlich Mark 2.—, monatlich 2 Nummern.

Herausgegeben von
Dr. E. Bade-Charlottenburg
Goethestraße 46.

Anzeigen werden die gespaltene Nonpareillezeile mit 15 Pf. berechnet und Aufträge in der Verlagshandlung entgegengenommen.

№ 7. **Magdeburg,** den 7. April 1897. 8. Jahrgang.

Nordamerikanische Amphibien.

II. Rana clamata *Daudin.*

Von W. Hinderer. Mit einer Originaltafel von K. Neunzig.

Wie schon früher dargethan, sind alle nordamerikanischen Frösche der einen Familie Rana zuerteilt. Von ihnen kommen im Handel an sicher bestimmten Arten vor: catesbiana, virescens, clamata und silvatica, und davon bietet uns die der heutigen Nummer beiliegende Tafel die trefflich gelungenen Abbildungen von virescens (= halecina, rechts unten) und clamata (Mitte). Der weiter dargestellte, ausländische Froschlurch (unten links) ist eine Kröte, Bufo arenarum; diese stammt aus Argentinien, ist also Südamerikanerin. Indem ich mir Rana virescens für eine besondere Abhandlung vorbehalte, will ich heute Rana clamata (Rana clamitans, fontinalis oder melanota, Ranaria melanota, flaviviridis, horiconensis oder nigricans) zum Gegenstand meiner Besprechung machen. Gar vieler Worte wird es ja bei der Vorzüglichkeit der vorliegenden bildlichen Wiedergabe nicht bedürfen.

Rana clamata, die im großen Ganzen unserem gewöhnlichen, grünen Wasserfrosch entfernt ähnlich sieht, nur daß die Farbenzeichnung nicht so deutlich hervortritt, ist verteilt über alle Staaten Nordamerikas östlich vom Flußlauf des Mississippi, von Texas, Alabama und Mississippi südlich bis Wiskonsin und Maine nördlich; sie kommt noch am Lake Superior und Ontario vor, geht sogar bis Kanada und überschreitet den Mississippi auch etwas in westlicher Richtung. Im Verbreitungsgebiet ist sie offenbar der gemeinste Frosch, zum Mindesten sehr häufig; er wird deshalb leicht in Massen eingeführt werden können und ist es kaum gerechtfertigt, für das Stück, das thatsächlich auch schon unter Aufwand von nur 50 Pfennig für Ankauf, Transport und Verlust bis nach Hamburg gebracht worden ist, einen Preis von einigen Mark zu fordern.

Ein guter Schwimmer sowohl als ein tüchtiger Springer, jagt dieser Frosch nicht am Festland, sondern ist ganz speziell Wassertier, und zwar besucht er alle Arten von Gewässern, von der Quelle bis zum Flußrand. Er lebt allein, zu

Paaren oder in kleinen Gesellschaften, nie aber in Schwärmen wie R. virescens. Mit seiner Stimme macht er nicht viel Lärm, nur ganz gelegentlich hört man ein nasales „chung" von ihm; dagegen äußert er häufig einen scharfen Schrei, wenn er einem am Flußufer, das unser Frosch gerne besteigt, sich bewegenden Fußgänger entfliehend ins Wasser untertaucht.

Gesamtlänge 12 bis 13 cm, in sitzender Stellung aber nur 75 bis 85 mm. Färbung im Allgemeinen dunkelgrün hintenüber, welche Farbe stufenweise fortschreitend nach vorne in ein glänzendes Grün übergeht, unregelmäßig, bald größer, bald feiner dunkelgefleckt, Unterseite weiß, Kehle citronengelb; bei manchen Exemplaren sind Kinn und Kehle, sowie die Innenseite der Schenkel mit Braun genetzt oder getupft. Entlang den Kiefern läuft eine dunkelgelbliche Linie, welche bis zum Arm reicht und nach unten durch eine dunklere Linie abgegrenzt ist. Körperzeichnung und Farbentöne sind aber durchaus nicht beständig, sondern wechseln mit den einzelnen Individuen; namentlich die grüne Grundfarbe trifft man in allen Schattierungen von olivenähnlich bis schwarz. Ein lebendes Exemplar von Carlisle, Pa., beschreibt Cope wie folgt: Oben und an den Seiten grünlichbraun mit gleichmäßig verteilten rundlichen, braunen Flecken, die oben so groß sind, wie die Augenpupille; Kopf und Vorderkörper hell grasgrün; unten grünlichweiß, ungefleckt, die Farbe der Seiten in die untere Farbe verfließend; Oberschenkel und Bein mit drei oder vier dunkeln Querbinden, Vorderfüße mit zerstreuten Tupfen, also nicht gebändert; Iris schwarz mit Gold. Aber wie gesagt — andere Stücke können wieder in manchen Punkten anders aussehen — Stücke vom Norden, von Maine und Louisiana, sind stets dunkler gefärbt als andere. Agassiz stellte die Art Rana nigricans auf, es zeigte sich aber, daß seine Tiere eben Rana clamata vom Norden, vom Lake Superior waren. Auch Rana fontinalis wurde schon von clamata losgetrennt; bei ganz sorgfältiger Vergleichung fand es aber Cope unmöglich, bestimmte Charaktere festzustellen, durch welche fontinalis von clamata unterschieden werden könnte. Zwar scheinen südliche Exemplare in manchen Beziehungen auf den ersten Anblick von nördlichen abzuweichen; bei näherer Untersuchung findet man aber auch aus dem Norden Stücke, die denen vom Süden gerade in diesen Beziehungen gleichen.

Ganz auffallend ist die Größe des Trommelfells, das man nur bei Rana catesbiana in ähnlichem Verhältnis wiederfindet. Es ist beim Männchen ein Viertel größer als das Auge und erstreckt sich bei ihm bis zum Auge; mittlerer Durchmesser 11 mm; beim Weibchen ist es viel kleiner und vom Auge etwas Abstand haltend, aber mit 8 mm Durchmesser immer noch groß. Doch ist auch in dieser Richtung die Regel nicht ohne Ausnahmen: Gelegentlich kann das Trommelfell beim erwachsenen Männchen nur 8 mm Durchmesser haben, wogegen es Weibchen giebt mit 10 mm Durchmesser.

Auch sonst weichen die Weibchen etwas vom Männchen ab; der Körper ist hinten mehr aufgebläht und der Kopf schmäler und nicht so dick.

Ueber den Körperbau im Allgemeinen ist noch folgendes zu sagen: Rumpf und Glieder sind sehr kräftig und massiv, nicht viel plattgedrückt; der Kopf ist nicht ganz spitz, gerundet, sehr tief (dick), ziemlich länger als breit. Augen groß,

Zunge desgleichen, fleischig, ziemlich schmal. Beine kurz, auch die Hinterfüße. Vorderarm und Hand annähernd von gleicher Länge; der dritte Finger am längsten, der erste und vierte nahezu gleich und länger als der zweite. An den Hinterbeinen Schienbein und Oberschenkel ungefähr gleich und je weniger als halb so lang wie der Körper; dritte Zehe länger als die fünfte. (Die vierte Zehe ist bei allen Fröschen die längste.) Das Gewebe zwischen den Zehen, die Schwimmhaut, ist gut entwickelt und verbindet die äußersten Knöchel untereinander mit Ausnahme der Innenseite an der zweiten und dritten Zehe (die Zehen werden immer von innen nach außen gerechnet), wo es am Beginn des ersten Gelenkes endigt, mit Ausnahme der längsten Zehe, deren zwei erste Gelenke ganz frei sind. In dieser Hinsicht könnte man meinen, es sei dem Zeichner unserer Tafel ein Versehen unterlaufen; in Wirklichkeit legen sich aber außerhalb des Wassers die Schwimmhäute so an die Zehen an, daß kaum mehr etwas davon zu sehen ist.

Die Haut zeigt oben und an den Seiten, am meisten an den Seiten, grob bläschenförmige, warzige Erhöhungen, welche sich rauh anfühlen und deren Substanz Cope als irgendwie mit den Bedingungen für die Erhaltung des Tieres im Zusammenhang stehend ansieht. Vom Auge an erstreckt sich nach hinten eine erhobene Hautwulst entlang den Seiten.

Mit unseren einheimischen Fröschen, aus denen ich ihn aber bald kaum mehr heraus kannte, ist clamata gut zu halten, nur erträgt dieser Lurch Kältegrade nicht so leicht wie sie, weshalb er, wie ich es — um dies gleich hier zu bemerken — für alle amerikanischen Lurche als durchführbar halte, am besten wachend überwintert wird. Einmal ist mir ein Exemplar mit 4 oder 5 anderen amerikanischen Froschlurchen über Nacht gestorben, woran — wissen die Götter; ich hatte den Tieren statt des Mooses eine Unterlage von gedörrtem Gras (Heu) gegeben und den Behälter ziemlich dicht verschlossen (aber natürlich nicht luftdicht) — sollten ihnen die durch das Wasser aus dem Heu ausgelaugten Stoffe oder die daraus entstandenen Gase geschadet haben?

Die Anwendung des Mikroskops in der Aquarienkunde.

Von Dr. M. Marsson.

(Fortsetzung.)

Bei der Beobachtung müssen Objektiv und Objekt je nach Umständen bald einander genähert, bald von einander entfernt werden. Zum Zwecke dieser sog. Einstellung des Objektes ist seltener der Objekttisch, welcher das Präparat trägt, beweglich gemacht, sondern gewöhnlich der Tubus. Bei einfachen Instrumenten befindet sich dieser in einer federnden Hülse; bei den besseren geschieht die Hebung und Senkung durch Zahn und Trieb. Dies ist die grobe Einstellung, durch welche das Objekt in das Gesichtsfeld gebracht wird, die feine wird mittelst der Mikrometerschraube und zwar durch eine allmähliche und gleichmäßige Bewegung des den Tubus tragenden Armes bewirkt. Diese Schraube läuft bei längerem Gebrauch, wenn nach einer Seite mehr als nach der andern Seite gedreht wird, zu Ende und muß dann um einige Windungen zurückgedreht

werden. In den meisten Fällen untersucht man im durchfallenden Lichte und hat zu dem Zwecke eine Beleuchtung durch einen unter dem Objekttische angebrachten kleinen runden Spiegel nöthig, welcher die aufgefangenen Lichtstrahlen durch dessen zentrale Oeffnung auf das Objekt wirft; er zeigt meist auf der einen Seite einen Planspiegel für schwächere, auf der andern Seite einen Hohlspiegel für stärkere Vergrößerungen und ist nach verschiedenen Richtungen hin frei beweglich. Die Stärke der Beleuchtung muß zur Erzielung der erforderlichen Helligkeit des Bildes um so größer sein, je stärkere Vergrößerungen man anzuwenden hat, für sehr starke wird als Lichtverstärkungsapparat ein sog. Kondensor eingeschaltet. Unmittelbar unter der Objekttischöffnung befindet sich eine Vorrichtung, welche die überflüssigen und störenden Randstrahlen abhalten soll und dem Bilde bei Ueberfluß von Licht erst Deutlichkeit verleiht. Diese Vorrichtung wird Blende genannt. Man hat Scheiben- und Cylinderblenden; erstere sind an den einfachen Instrumenten angebracht und am leichtesten zu handhaben; mit Ausnahme der größten Oeffnung verkleinern sie die Bohrung des Objekttisches. Der gesamte optische Apparat wird aufgenommen vom Stativ, und als Träger des Ganzen dient als Teil des letzteren der aus schwerem Metall gefertigte Fuß, für den sich die Form eines Hufeisens als zweckmäßig erwiesen hat.

Bei der Beobachtung handelt es sich nun vor Allem um die richtige Aufstellung des Mikroskopes. Es ist ein Fenster zu wählen, das dem Tageslicht ungehinderten Zutritt gewährt, jedoch frei von Besonnung, also am besten der Nordseite zu gelegen ist. Weißes Wolkenlicht ist das geeignetste. Untersuchungen bei Lampenlicht greifen die Augen an, und ist, wenn solche nicht zu umgehen, die Zwischenschaltung einer Lichtzerstreuung durch Milchglas oder einer mattgeschliffenen Glaskugel zu empfehlen. Man stellt sein Instrument so, daß das Licht senkrecht auf die Drehungsachse des Spiegels fällt und dreht nun diesen, bis der Lichtstrom in das Mikroskoprohr bringt. Zur Beobachtung bringt man das (linke) Auge möglichst nahe dem Okular, da man so das größte Gesichtsfeld hat und fremdes, störendes Licht ausschließt. Dabei gewöhne man sich — abgesehen von den allerersten Versuchen — beide Augen offen zu halten und mit den Augen abzuwechseln. Man beginne stets mit schwachen Vergrößerungen, um einen allgemeinen Ueberblick zu gewinnen und steige dann allmälig zu stärkeren unter Benutzung der schwächeren Okulare; erst wenn das stärkste Objektiv zur Anwendung gekommen und die Vergrößerung noch gesteigert werden soll, sind stärkere Okulare anzuwenden; dabei ist jedoch zu bedenken, daß mit einem stärkeren Okular nur das durch das Objektiv entworfene Luftbild betrachtet wird und zwar vergrößert, es werden deshalb auch die Fehler des Systems nur um so schärfer hervortreten, und beispielsweise feine Linien als dicke verschwommene Balken erscheinen, zumal das Bild lichtärmer wird. Aus diesem Grunde wird eine Verstärkung der Vergrößerung durch Okulare hauptsächlich zum Zählen angewendet. Ausgenommen hiervon sind — indem sie bei großem freien Objektabstand bessere Resultate bei schwächeren Objektiven geben — die in neuerer Zeit konstruierten Kompensationsokulare zu den Apochromaten passend, doch kann auf dieselben hier

nicht näher eingegangen werden. Gleichfalls vergrößert wird das mittelst des Objektivs entworfene Bild durch Ausziehen des Tubus; je mehr man hierdurch das Okular vom Objektiv entfernt, desto mehr wächst die vergrößernde Kraft. Die den kleineren Mikroskopen beigegebenen Vergrößerungstabellen beziehen sich auf ein völlig ausgezogenes Rohr, bei den besseren z. B. von Zeiß ist eine Tubuslänge von 160 mm (durch eine Skala bezeichnet) und 250 mm Bildweite für die angegebenen Vergrößerungen maßgebend. Im Uebrigen bedenke man, daß das Vergrößerungsmaß eines Mikroskopes nie an eine bestimmte Zahl gebunden sein kann, weil diese von der Sehweite des betr. Auges sowohl, als auch von dem Akkommodationsvermögen desselben gewissermaßen abhängig ist. Zur Vergrößerung des Gesichtsfeldes, welche ja einer Verkleinerung des Bildes entspricht, kann man den Tubus wieder zusammenschieben; hierbei halte man auf Sauberkeit der Metallscheibe — Handschuhleder, welches mit Benzin getränkt ist, leistet gute Dienste —, und ist besonders die Hülse rein zu halten, weil bei der Senkung des Rohres, welche in drehender Bewegung zu bewerkstelligen ist, durch zu schnellen Druck nicht blos Präparat und Deckglas, sondern auch die Linse selbst beschädigt werden kann. Schwache Systeme erfordern keine so große Annäherung an das Objekt wie die stärkeren, welche im Kasten schon daran zu erkennen sind, daß der Durchmesser der Frontlinse, d. h. der äußeren, dem Objekte nächstliegenden, im Allgemeinen um so kleiner, je stärker die Vergrößerung ist. Es kann nicht genug darauf aufmerksam gemacht werden, daß der Anfänger nur die schwächsten Vergrößerungen benutzt, um sich erst allmälig über die Strukturverhältnisse der Objekte klar zu werden. Die Hauptkunst des mikroskopischen Sehens besteht ja darin, daß man einmal zu unterscheiden weiß, was im gleichen Durchschnitt der optischen Ebene, also in ein und derselben Fläche liegt, und was nur Projektion ist von Dahinter- oder Davorliegendem auf dieser Ebene, ferner aber auch, daß man sich alle optischen Querschnitte, welche man durch Heben und Senken des Tubus nacheinander erhält, vereinigen kann zu einem körperlichen Bild des betrachteten Gegenstandes. Während der Untersuchung sollte man stets die eine Hand an der Mikrometerschraube belassen, um jederzeit das Bild möglichst verbessern zu können. Das beste Bild kommt keineswegs sofort zum Vorschein, es wird mancherlei Schraubenbewegungen erforderlich machen. In manchen Fällen giebt auch die schiefe Beleuchtung, d. h. die schräge Spiegelstellung, durch ihren Vergleich mit der zentrischen, Aufschlüsse über gewisse Strukturverhältnisse des Objekts, die ohne diese Hülfe nicht zu erlangen wären. Fast noch wichtiger ist der Gebrauch der Blende. Durch diese wird der Lichtkegel, welchen der Spiegel auf den Gegenstand wirft, verschmälert, es gelangen also bei gleicher Stärke des einzelnen Strahls weniger Lichtstrahlen auf das Objekt. Eine solche Veränderung der Lichtstärke ist dann von Wert, wenn sehr feine Zeichnungen Gefahr laufen, in dem zu starken Lichtstrome ersäuft zu werden, z. B. bei den Kieselpanzern der Diatomeen. Je stärker also eine Vergrößerung, je enger sind im Allgemeinen die Blendöffnungen zu wählen. An der richtigen Benutzung der Beleuchtungsapparate wird man gleich den geübten mikroskopischen Beobachter vom ungeübten unterscheiden.

Die Vergrößerung des zusammengesetzten Mikroskops ist das Produkt aus der durch das Objektiv und durch das Okular erzeugten Vergrößerung. Eine hundertmalige und eine zehnfache geben zusammen also eine tausendfache. Man drückt sie stets aus durch Angabe in einer Dimension des Raumes, des Durchmessers, als Linearvergrößerung; eine dem Mikroskop beigegebene Tabelle giebt bei den verschiedenen Kombinationen von Okular und Objektiv nur diese an. Manche Verkäufer von billiger Marktwaare pflegen dagegen die Flächenvergrößerung, die Vergrößerung der ganzen Oberfläche des Gegenstandes, anzugeben, weil dieselbe in größeren Zahlen lautet, welche imponieren sollen. Die Flächenvergrößerung ergiebt sich durch Multiplikation der Zahl der linearen Vergrößerung mit sich selbst; so ist eine 20fache Linearvergrößerung entsprechend einer 400fachen in der Fläche. Hierauf hat der Neuling beim Einkaufe eines Mikroskopes zu achten. Doch nicht allein auf die Vergrößerung ist bei der Anschaffung Gewicht zu legen, sondern auf das optische Vermögen, hauptsächlich auf die Leistungsfähigkeit des Objektivsystems. Die Güte desselben wird durch drei Eigenschaften bedingt. Diese sind: 1) Das Vergrößerungsvermögen. 2) Das Begrenzungsvermögen (Zeichnungs- oder Definitionsvermögen), die Fähigkeit des Systems, die mikroskopischen Bilder scharf, mit deutlichen Umrissen und farbenrein darzustellen. 3) Das Abbildungsvermögen (Auflösungs- oder Unterscheidungsvermögen), die Fähigkeit, möglichst viele Einzelheiten, zarte Strukturen des Objekts zur Anschauung zu bringen. (Schluß folgt.)

Monatskalender

des „Triton", Verein für Aquarien- und Terrarienkunde zu Berlin.

Im April geht der Süßwasseraquarienfreund fleißig hinaus ins Freie, um zu sammeln. Tümpel und Gräben sind jetzt alle eisfrei und die Frühjahrswasserflora ist zum Teil schon in Vegetation. Die später sich entwickelnden Wasser- und Sumpfpflanzen beginnen auch schon zu treiben und grade in diesem Stadium sind sie zur Uebertragung ins Aquarium am geeignetsten. Wer hierbei den Tubifex nicht mit ins Aquarium übertragen will, der muß den Wurzelballen gut auswaschen und dann die nackten Wurzeln sorgfältig absuchen; im übrigen schadet der am Bodengrund hin und her schlängelnde haardünne Wurm nicht weiter, als daß er durch seinen Körper den Schlamm über die Sandschicht befördert und so das Wasser bei Besetzung mit den Bodengrund absuchender Fauna trübt. Der im vorigen Monat beschriebene Schlammkasten hilft hiergegen schon recht viel und noch wenige Monate, dann wird durch die vom Triton in die Wege geleitete Preisaufgabe auch dieser unangenehme Gast entfernt werden können, ohne daß wir das Aquarium entleeren brauchen. Meine Prophezeihung vom vorigen Monat ist eingetroffen, die Schleierschwänze haben gelaicht. Nun heißt es für Futter sorgen. In dem aus feinmaschiger, seidner Müllergaze oder ähnlichem Stoff hergestellten Kätscher, der bei dem Aprilwetter auch an den Schirm geschraubt werden kann, haben wir eine Menge Futtertiere gefangen, aber es sind soviel größere Tiere dabei, werden diese der Brut auch nicht schaden? Ja gewiß schaden sie, denn entweder fressen sie der noch ganz kleinen Fischbrut die für ihre Maulgröße geeignete Nahrung weg und nehmen zuerst ganz unnützer Weise der Fischbrut den im Wasser vorhandenen Sauerstoff fort, die den Fischen schädliche Kohlensäure zurücklassend und schließlich sterben sie aus Nahrungsmangel bald ab und verpesten durch ihren Verwesungsprozeß, der sehr schnell eintritt, das Wasser oder aber es befinden sich unter dem Fang gar direkte Feinde, Räuber der Fischbrut, so besonders Notonecta, Corixa, Larven der Wasserkäfer und Mücken, die selbst in ganz kleinen Exemplaren der zarten Brut sehr verderblich werden; besonders leicht übersieht man die glashellen Corethra-Larven. Zum Sortieren schafft man sich ein oben sehr weites Sieb an, ähnlich wie es die Landleute zum Seihen der Milch benutzen; auf das unten befestigte grobe Sieb kommen feinmaschigere Aufsätze und nun hat man

nur nötig den ganzen Fang durchzugießen, um Futter für die verschiedenen Größen seiner Pfleglinge zu gewinnen. Das durchgegossene Wasser enthält für die kleinste Brut selbstrebend das geeignetste Futter. Immer aber sind die Brutaquarien zu kontrollieren, denn selbst durch feinmaschigste Netze gehen eben dem Ei entschlüpfte Fischfeinde durch, die sich bei der guten Nahrung bald zu schadenbringender Größe entwickeln. In den gröberen Sieben finden wir manche in besonderen Behältern der Beobachtung werte Tiere, so besonders den auf der Seite schwimmenden, äußerst gewandten Gammarus pulex, den so prächtig gefärbten, auf dem Rücken in beschaulicher Ruhe, aber mit blitzschnellen Wendungen dahinschwimmenden Branchipus oder gar den in der Form an den Pfeilschwanzkrebs der Südsee erinnernden Apus. Aber auch von der sorgfältig sortierten Nahrung gebe man nie zuviel auf einmal, jedenfalls nie mehr als sicher am Abend aufgezehrt ist, über Nacht darf kein Futter, weder totes, noch viel weniger lebendes Futter in größerer Menge in den Aquarien bleiben. Lebendes Futter holt man am besten aus solchen Gewässern, in denen Fische nicht sind, sonst läuft man Gefahr Parasiten mit einzuschleppen, die dann mitunter in kurzer Zeit den jungen Brutbestand vernichten. Um allen diesen Uebelständen abzuhelfen, habe ich schon vor vielen Jahren versucht, auch die Brut mit toter Nahrung aufzuziehen, also gewissermaßen auch für sie eine sogen. Stallfütterung zu versuchen, wie ich sie mit bestem Erfolge bei meinen großen Fischen anwende. Später wurden dann Futtermittel empfohlen, die zwar anders — aber nichts weniger als besser waren. In diesem Jahre will ich folgendes Futtermittel der jungen Brut geben, sofern mein Gesundheitszustand mich nicht zwingt, grade zur geeigneten Zeit ins Bad zu reisen; hoffentlich versuchen es dann andere, denen diese Zeilen zu Gesicht kommen: In beinahe kochendes Wasser, dem man auf ½ L 1 Theelöffel Kochsalz zusetzt, schlage man ein rohes Ei und quirle es recht fein durch. Die so gewonnene griesartige Substanz gieße man durch das oben beschriebene Sieb und wird so ein im Wasser flottierendes Futter von zum Teil so geringer Größe gewinnen, daß Cyclops noch kleine Riesen gegen diese Partikelchen sind. Man füttere stets nur kleine Portionen, lieber öfter des Tages, rühre diese kleinen Portionen in Wasser gut auf und gieße es so an verschiedenen Stellen in die Zuchtbehälter. Zu Boden gesunkenes Futter rühre man mit einem Stäbchen ab und zu auf und füttere nur 1 Tag um den anderen. Ich bitte um Bericht über etwa mit dieser Methode erreichte Erfolge. — Mit den Wasserpflanzen bringen wir leicht die der Fischbrut verderblichen Polypen in die Behälter; da wir ein sicher wirkendes Mittel gegen diese Plage auch wohl erst durch die vom Triton ausgeschriebene Preisaufgabe erhalten werden, rate ich einstweilen, die Brut mittelst kleinen Kätschers oder Füllkelle herauszufangen und in polypenfreie Behälter zu bringen. Utricularia und Aldrovandia sind ebenfalls Vernichter ganz junger Fischbrut, auch Nahrungskonkurrenten derselben. Wo Saururus jetzt schon herausgeschnitten werden muß, nehme man die Schößlinge nicht fort, die aus Wurzelausläufern kommen, sie sind leicht erkenntlich an den weißen am Stamme befindlichen Punkten und sind die Blütenträger. Alle schlechten Blätter werden jetzt entfernt, die Stengelpflanzen, als Myriophyllum prismatum, etwa 3—4 cm über dem Boden abgeschnitten, damit sie von unten neu austreiben. Gute Spitzen können wieder zu neuen Kulturen benutzt werden, sie sind am besten da einzupflanzen, wo sie sich gabeln, aber auch einzelne Stücke machen in dieser Jahreszeit willig neue Pflanzen, wenn sie viel Licht haben. Nur an Cyperus alternifolius lasse man, besonders nach erfolgter Teilung, die nur im Frühjahr geschehen sollte, die alten Blätter so lange stehen, bis das erste neue Blatt ungeöffnet über die Wasseroberfläche kam. Wer den hochinteressanten Nestbau und die Brutpflege des Stichlings beobachten will, der besorge sich jetzt gut genährte Paare und gebe ihnen recht zarte Wurzeln von Wasserpflanzen, z. B. in der Art der Vallisneria spiralis, sie werden bald zum Nestbau schreiten. An sehr sonnigen Fenstern können auch Makropoden schon zum Bau des an der Oberfläche an oder unter einem Blatt hängenden Schaumnestes, auch gar schon zum Laichgeschäft schreiten. Aber, oh weh, nicht ein einziges Fischchen ist ausgekommen, der ganze Laich war unbefruchtet. Nun das kann uns bei den Schleierschwänzen im vorigen Monat auch so gegangen sein. Das Wasser war noch zu kalt und so gingen die Spermatozoen schneller zu Grunde, als sie in das Ei dringen konnten. Besser ist es also immer für den, der viel züchten will, er hält die Geschlechter getrennt und läßt das Laichgeschäft erst Anfang bis Mitte Juni beginnen. Man versäume auch nicht, die jetzt bei den Ausflügen mit ins Netz gerathenen Larven der verschiedenartigen Wassertiere in mit Gaze zugebundenen Gläsern, (Einmachegläser von ca. 5 Liter Inhalt, ausgestattet mit Bodengrund

und Pflanzen) — selbstrebend jede Art für sich, zu setzen und die oft hochinteressante Entwickelung zu beobachten. Froschlaich bezw. junge Kaulquappen fangen wir zur Zeit in Massen. Die Fische der Aquarien werden anderweitig — bester Notbehelf sind immer flache emaillierte Blechwannen mit niedrigem Wasserstand von gleicher Temperatur, die bei springlustigen Fischen mit einem Bogen Packpapier überbunden werden, aus dessen Mitte man nach dem Zubinden ein Stück herausschneidet — untergebracht und dann setzt man auf 8—14 Tage soviel Kaulquappen in das Aquarium, daß es schwarz darin wimmelt. So werden die Pflanzen am besten und schnellsten von den auf ihnen sitzenden Algen gereinigt. Zum Absuchen noch vereinzelt vorkommender Blattläuse fordere ich wieder auf, im Mai können wir uns sonst ihrer zahlreichen Nachkommenschaft kaum erwehren. Mit dem Einrichten der Freilandbecken können wir nun auch beginnen. Es ist immer am ratsamsten, hier die Pflanzen in reichlich große Holz-, Thon- oder noch besser Cementbehälter zu pflanzen, sie lassen sich so sicherer überwintern, auch verstopfen sich die Abläufe zu leicht, wenn wir die Erdschicht direkt in die Becken bringen. Freilich giebt es auch Vorrichtungen, die dies ziemlich sicher vermeiden. Jeder Ablauf, im Garten- wie im Zimmerbecken, soll sehr reichlich weit, besonders reichlich weit aber die weiter führenden Röhren angelegt werden und stets müssen Zwischenteile so eingeschaltet sein, daß die Röhren leicht mit starkem Draht zu reinigen gehen. Auf keinem Gartenbecken darf Azolla fehlen, sie entwickelt sich im Sommer in großer Menge und ist ein vorzügliches Zwischenfutter für Karpfenarten. Wo andere Gelegenheiten nicht zur Verfügung stehen, ist das Gartenbecken der Vorbereitungsort für die für das Zimmeraquarium bestimmten Pflanzen, sonst rate ich es besonders zur Kultur schöner Seerosen zu verwenden.

Das Seewasseraquarium schützen wir vor grellen Sonnenstrahlen; Cyclops, als Futtertiere gegeben, halten sich von allen Süßwasserfuttertieren noch am längsten im Seewasser. Daß unser Stichling sich noch viel leichter an Seewasser gewöhnen läßt, als der Flunder an das Süßwasser, dürfte allgemein bekannt sein. Man kann jetzt schon daran denken, an welchem Gestade wir dieses Jahr „tümpeln" wollen. Felsige Küsten bieten mehr wie sandige, aber auch an solchen ist genug an den in das Meer hinaus gebauten Moolen oder Buhnen zu finden, ebenso im Terrain des Wattenmeeres zur Zeit der Ebbe. Hierüber das nächste Mal. P. N.

Terrarien: Im Monat April, zumal in diesem Frühjahr, dürfte kein Vertreter der einheimischen Terrarienfauna auf dem Platze fehlen. Die braunen Frösche und Tritonen haben ihren Laich bereits abgelegt und bald werden die Gewässer reiche Ausbeute an kleinen Frosch- und Tritonlarven liefern. Es dürfte sich empfehlen, hier auf die Unterschiede des Amphibienlaiches hinzuweisen. Froschlaich ist leicht kenntlich an der Klumpen- und Haufenform der Eimassen, während der Laich der Kröten in Form von Schnüren um Wasserpflanzen, Reiser und dergl. geschlungen wird. Während die doppelten Laichschnüre der gewöhnlichen Kröte ca. 3—4 mm dick und ziemlich lang sind, besteht der Laich der Knoblauchskröte aus einfachen, dicken (10—12 mm) und kürzeren (30—40 cm) langen Schnüren, aus denen dann die Riesen unserer einheimischen Kaulquappen hervorgehen. Die kleinen, von mir bereits Anfang März gefangenen Triton taeniatus haben in meinem Aquarium schon vor 14 Tagen ihre Eier einzeln an den Blättern der Heteranthera und Vallisneria abgelegt und dürften auch im Freien hiermit begonnen haben. Der Feuersalamander hat auch schon in einigen mir bekannten Fällen seine lebenden Larven in das Wasser des Terrariums abgesetzt und gilt es hier für lebendes Futter zu sorgen. — Jede Exkursion liefert jetzt dem Terrarienfreund des Begehrten an Tier und Pflanzen in immer reicherer Fülle; da kommen die jungen noch zusammengerollten Blätter der Farnkräuter zum Vorschein, hier beginnt das Moos sein saftiges Grün von neuem zu beleben, überall schießen die jungen Triebe dem Licht und der belebenden Wärme der Frühjahrssonne entgegen, so daß ein Jeder leicht eine Auswahl der für sein Terrarium am besten geeignet erscheinenden Pflanzen treffen kann. Dr. Z.

Aus dem Berliner Aquarium.

Die Zusendungen fürs Berliner Aquarium beginnen sich mit Eintritt der milderen Jahreszeit zu mehren. So sind in den letzten Tagen zwei Transporte aus dem Mittel- und Adria-Meere angelangt. Der eine derselben brachte vornehmlich Fische und interessante Weichtiere. Unter letzteren ist am beachtenswertesten ein Exemplar des dem Institut bisher fehlenden echten achtfüßigen Kraken, der infolge seiner eigentümlichen Gestalt, der Beweglichkeit und Kraft seiner

acht Arme, des mehr als bei allen übrigen Tieren entwickelten Vermögens des Farbenwechsels, seine Fertigkeit im Erbauen von Steinnestern und anderer Eigenheiten zu den merkwürdigsten und anziehendsten Geschöpfen gehört. Er hat ein Unterkommen in dem Eckbecken neben dem Seehundsteich gefunden, das außerdem noch von einem Paar des ihm naheverwandten Moschus-Polyp, welches jüngst hier Eier abgelegt hat und dieselben bewacht, bewohnt wird, sodaß der Besucher nun vergleichende Beobachtungen anstellen kann. Unter den angekommenen Fischen steht ein Knurrhahn (Trigla), der bis jetzt in den Behältern des Aquariums vermißt wurde, obenan, denn dieser Fisch zeichnet sich bei roter, blauer und goldgelber Färbung durch biegsame gegliederte Anhänge vor den muskulösen, beim Schwimmen wie Flügel abwechselnd entfalteten und zusammengelegten Brustflossen, durch lebhaftes Wesen und eine knurrende Stimme aus. Ihm reiht sich die durch schlanken, eleganten Körper, platten Kopf, zwei Rückenflossen und silberweiße Bauchseiten auffallende und im übrigen durch abweichende Ernährungs- und Verdauungsweise eine besondere Stellung einnehmende Meeräsche (Mugil) und die prächtig karmin- und rosenrote und mit ungewöhnlich langen und spitzen Brustflossen ausgerüstete Rotbrasse des Mittelmeers an.

Kleinere Mitteilungen.

Im Fragekasten des Triton (No. 5 der „Blätter") behandelt Dr. Z. die Parasitenfrage und sagt mit Recht, daß die selbstschützende Reaktion des Fischkörpers gegen Eingriffe aller Art oft unterschätzt werde, und daß parasitkranke Fische ohne medikamentelle Behandlung lediglich durch natürliche Pflege gesund geworden sind. Ich selbst habe diese Beobachtungen mehrfach gemacht und gesehen, daß beispielsweise Ichthyophthyrien an den widerstandsfähigen amerikanischen Barscharten ohne weiteres Zuthun meinerseits zu Grunde gingen, auch eine weitere Vermehrung merkbar nicht stattfand. Abgesehen von der noch lange nicht erledigten Frage, welche Lebensbedingungen in den Aquarien notwendig sind für die Parasiten, drängt sich uns vorerst die andere mit in Betracht kommende auf: Auf welche Weise hilft der Fisch sich selbst, wodurch gehen die an ihm haftenden Parasiten zu Grunde? Sollten nicht die Säfte des Fisches, von denen der Schmarotzer sich nährt, diesem selbst wieder verderblich werden können? Meiner Ansicht nach ist dem so! Das Blut des Menschen und auch der niederen Wirbeltiere enthält neben den normalen Blutkörperchen eine Anzahl von außen eingedrungener Zellen, die man in verschiedenen Formen antrifft und mit dem Namen Leucocyten oder Lymphoid-Zellen belegt hat. Ihre Bewegungen nennt man amöboïde, weil sie denen der Amöben vollkommen entsprechen. Sie sind im Stande, durch die feinsten Poren zu dringen, selbst durch Knochen; sie haben auch die Fähigkeit, aus dem Blutstrome in die Zwischenräume der Saftkanälchen der Gewebe auszuwandern. Diese Auswanderung kann eine stürmische werden in denjenigen Teilen, welche aus irgend welchen Ursachen einer entzündlichen Reizung ausgesetzt wurden. Metschnikoff hat nun nachgewiesen und zwar unter dem Mikroskope an dem Blute entzogenen Leucocyten, daß sie anorganische Körper wie Karminkörnchen, abgestorbene Zellen, lebende Mikroben und Bakterien aller Art verschlingen, auch ganz wie die lebenden Amöben die Fähigkeit haben, die toten Körper zu verdauen und die lebenden chemisch zu töten und aufzulösen, (Wanderzellen, Freßzellen, Phagocyten). So reinigen sie den Organismus von eingedrungenen Feinden, welche sie fressen. Weshalb sollten die Phagocyten des Fischblutes nun nicht fähig sein, eindringende Schmarotzer als Feinde in massenhaften Angriffen zu vernichten, wenn im Kampfe ums Dasein auch viele von ihnen selbst wieder den Parasiten zur Beute fallen? Ist die Infektion also keine zu große, und der Fisch kräftig und gesund, so wird er auch zu seinem Schutze in der Haut genügend Phagocyten produzieren können, die ihm dergleichen Feinde vom Halse schaffen. Dr. Marsson.

Die erste Süßwasserstation, die von Dr. Otto Zacharias in Plön im Jahre 1891 begründet wurde und die der Gründer mit kräftiger Hand bis jetzt unter den oft schwierigsten finanziellen Verhältnissen in Betrieb zu erhalten wußte, ist, wenn man dem Begründer nicht bald von staatlicher oder privater Seite zu Hilfe kommt, in ihrem Fortbestande gefährdet. Der Plöner biologischen Station ist zum 1. Oktober 1898 die Staats-Subvention Preußens aufgekündigt. Es würde geradezu unerhört sein, wenn in diesem Falle nicht Mittel und Wege gefunden werden sollten, die Erhaltungskosten für ein Unternehmen aufzubringen, das, wie nur sehr wenig andere, sich so nützliche Aufgaben stellt, wie die, welche Dr. Zacharias in Plön verfolgt.

Allerdings hat es eine biologische Süßwasserstation in erster Linie nur mit streng wissenschaftlichen Problemen zu thun, welche Zoologie und Botanik betreffen. Aber es lassen sich auch praktische Gesichtspunkte geltend machen, welche für die Förderung der begonnenen Durchforschung von Binnenseen sprechen. Noch lange nicht hinreichend sind die Ernährungs- und sonstigen Lebensbedingungen der Fische, die unsere Teiche und Seen bevölkern, bekannt. Auf diesem Felde ist noch sehr viel zu thun, um künftighin eine rationelle Bewirtschaftung des Wassers zu ermöglichen. Aber nicht nur die Umstände, welche das Gedeihen der Fischfauna begünstigen, sondern auch deren natürliche Feinde und die Ursachen solcher Krankheiten, welche zu manchen Zeiten eine Massensterblichkeit bei einzelnen Fischspecies hervorrufen, müssen erforscht werden. So sprechen theoretische und praktische Erwägungen gleich gewichtig zu Gunsten der Errichtung von biologischen Stationen, wenn man mit der Erforschung der Süßwasserwelt Ernst machen will. Was bisher von der biologischen Station in Plön hierin geleistet ist, das ist doch wahrlich genügend, um ein Fortbestehen solcher Anstalt auch von Staatswegen zu begünstigen. Dr. E. Bade.

Vereins-Nachrichten.

„Humboldt", Verein für Aquarien- und Terrarienkunde zu Hamburg.

Mitteilungen aus der Generalversammlung vom 28. Januar und 4. Februar 1897.

Der II. Vorsitzende, Herr Eilers, eröffnet die Generalversammlung und teilt zunächst mit, daß der I. Vorsitzende, Herr Peter, leider noch nicht soweit genesen sei, um der heutigen Versammlung beiwohnen zu können. Aus demselben Grunde sei es ihm auch vorderhand nicht möglich, den versprochenen Vortrag über das „Aqua.-Terrarium" zu halten. Um aber dennoch seinem Versprechen nachzukommen, werde er einen Aufsatz über dieses Thema veröffentlichen und den Mitgliedern gratis zugehen lassen. — Der Vorsitzende teilt des Ferneren mit, daß Herr Max Weck, Dresden, als korrespondierendes Mitglied aufgenommen worden ist. — Nach einigen weiteren geschäftlichen Mitteilungen wird sodann in die Tagesordnung der Generalversammlung eingetreten. Dieselbe setzt sich wie folgt zusammen: I. Bericht der Vertrauens-Kommission; II. Anträge derselben: a. die Satzungen des Vereins einer Revision zu unterwerfen; b. bis zur Beendigung dieser Revision keine Händler als neue Mitglieder aufzunehmen; c. den Mitgliedern zu untersagen, den Namen des Vereins zu unlauteren Geschäfts-Reklamen zu benutzen; d. das Mitglied Joh. Finke (Händler) auszuschließen; III. Bericht der Vertrauens-Kommission über die Abrechnung unserer 1896er Ausstellung; IV. Bericht des Vorstandes über das verflossene Vereinsjahr; V. Neuwahl des Vorstandes; VI. Neuwahl von Kommissionen. Zu Punkt I und II der Tagesordnung wird vorweg bemerkt, daß im Oktober 1896 auf Antrag des Vorstandes eine Vertrauens-Kommission zum Zwecke der Prüfung einer Reihe interner Angelegenheiten eingesetzt wurde. Herr Klaassen, der Obmann der Kommission erhält zunächst das Wort. Derselbe berichtet über die Thätigkeit der Kommission und begründet die von derselben gestellten Anträge. die Beschlußfassung über letztere ergiebt die Annahme der Anträge zu a), b) und c), während der Antrag zu d mit 21 gegen 19 Stimmen abgelehnt wird. Punkt III. der Tagesordnung wird ohne Debatte erledigt. Zu Punkt IV. der Tagesordnung führt der II. Vorsitzende Herr Eilers, etwa Folgendes aus: im Allgemeinen kann das verflossene Jahr als ein für den Verein durchaus befriedigendes bezeichnet werden, das sowohl nach der idealen, als auch nach der praktischen Seite hin nicht ohne Erfolg geblieben ist. Weder Mühe noch Zeit, noch sonstige Opfer sind gescheut worden, durch Vorträge, Ausstellungen, Verteilung von Drucksachen u. s. w. dem Vereine und damit der guten Sache hier und auswärts neue Freunde und Mitarbeiter zu gewinnen. Im Vereine wurden 4 Vorträge gehalten, 2 von Herrn Peter und 2 seitens des Herrn Dr. Stoffert. Außerdem hatte Herr Peter Gelegenheit, im Wandsbecker Bürgerverein über unsere Liebhaberei einen Vortrag zu halten. Herr Thomsen sprach während des hier abgehaltenen letzten deutschen Lehrertages in einer Lehrerversammlung über „das Aquarium als Lehrmittel". In der mit dem Lehrertage verbundenen Ausstellung von Lehrmitteln hatten die Mitglieder Herren Kollerbohm und Rhode einige Aquarien ausgestellt. Durch Herrn Rhode war unser Verein auch auf der im Herbst vorigen Jahres hierselbst abgehaltenen Chrysanthemum-Ausstellung vertreten. — Von unserer eigenen Ausstellung dürfen wir trotz des pekuniären Mißerfolges (dieselbe ergab ein Defizit von Mk. 277,86) mit Recht behaupten, daß sie ihren Hauptzweck, die Errungenschaften auf dem Gebiete unserer Liebhaberei möglichst weiten Kreisen zugänglich zu machen, voll und ganz erreicht hat. Das ergiebt schon die Thatsache, daß sich die Zahl der Besucher gegen die der vorhergehenden Ausstellung vermehrt hat trotz der teilweise recht ungünstigen Witterung. Der

Grund des Defizits kann somit nur in einigen unglücklichen Dispositionen gefunden werden. — Die Bibliothek des Vereins ist im Laufe des Jahres um 7 Bände vermehrt worden. — Eine recht beträchtliche Vergrößerung hat unter der tüchtigen Verwaltung des Herrn Dr. Lackemann unsere Präparaten-Sammlung erfahren. — Ungeachtet des Defizits, welchen die Ausstellung ergeben hat, ist auch eine — wenn auch nicht bedeutende — Erhöhung des Vereins-Vermögens zu verzeichnen. — Als höchst erfreulich dürfen wir insbesondere auch das kräftige Anwachsen der Mitgliederzahl betrachten. Der Verein zählte Ende 1895 92 Mitglieder, während des Jahres 1896 sind neu aufgenommen 51 Mitglieder, dagegen ausgetreten 16, verstorben 2, ausgeschlossen 3. Mithin zählt der Verein zur Zeit 122 Mitglieder. Unter diesen befinden sich 1 Ehrenmitglied, nämlich Herr Professor Dr. Zacharias, Direktor des botanischen Gartens in Hamburg, sowie 8 gleiche Ziele verfolgende Vereine in Deutschland, 1 in der Schweiz und 1 in Amerika (Newyork) und endlich der hiesige Fischerei-Verein. Daß Herr Prof. Dr. Zacharias, der unseren Bestrebungen so viel Sympathie entgegenbringt, die Ehrenmitgliedschaft acceptierte, gehört unstreitig mit zu den Errungenschaften des vergangenen Jahres. Import und Export des Vereins betreffend, so konnte allerdings in diesem Jahre bereits erheblich mehr geleistet werden als im Vorjahre, nichts desto weniger bedarf es aber noch vieler Aufwendungen an Mühe, Zeit und Geld, sollen alle diesbezüglichen Wünsche aus dem Kreise der Mitglieder erfüllt werden. Wir hoffen, Ihnen auf diesem Gebiete demnächst mit einigen praktischen Vorschlägen kommen zu können.

Einen wunden Punkt auf dem Gebiete der Terrarien-Liebhaberei bildet immer noch die Pflanzenfrage. Um nun in dieser Beziehung eine Anregung zu geben, hat sich der Verein die Gelegenheit nicht entgehen lassen, für die in diesem Jahre in Hamburg stattfindende Gartenbau-Ausstellung einen Preis von 50 Mk. für die beste Kollektion von Terrarien-Pflanzen zu stiften. Ein gleicher Betrag ist auch für die beste Kollektion von Aquarienpflanzen ausgesetzt worden. Wahrscheinlich hierdurch veranlaßt hat dann die zoologische Gesellschaft zu Hamburg zwei große bronzene Medaillen für Aquarien und Terrarien bestimmt. Ich knüpfe hieran die Erwartung, daß auch aus den Reihen der Mitglieder eine recht lebhafte Konkurrenz hervorgehen möge. Je reger die Beteiligung, desto mehr wird der gute Zweck der Stiftungen erfüllt werden.

Aus den Vereins-Versammlungen erwähne ich nur noch eines in der Generalversammlung vom 15. Oktober 1896 gefaßten Beschlusses, wonach an solchen Orten, wo ein uns verbündeter, die gleichen Ziele verfolgender Verein nicht besteht, Liebhaber sowohl als ordentliche wie auch als korrespondierende Mitglieder aufgenommen werden können. Für die letzteren wurde der Jahresbeitrag auf Mk. 6 (bei freiem Bezuge der „Blätter") festgesetzt.

Das Gesagte möge genügen, um die wichtigsten Punkte aus der Vereinsthätigkeit des vergangenen Jahres kurz zusammenzufassen. Ist auch mancher schöne Erfolg herbeigeführt, hat auch der „Humboldt" auf dem Wege zu seinem Ziele, der Vervollkommnung u. Verbreitung unserer Liebhaberei, wiederum ein Stückchen zurückgelegt, so müssen wir doch stets eingedenk sein, daß noch eine weite Strecke vor uns liegt. Lassen Sie uns auf dem betretenen Wege rüstig vorwärts schreiten, Sie alle, meine Herren, haben als Mitglieder des „Humboldt" die Pflicht, kräftig mitzuwirken an der Aufgabe, die wir uns gestellt haben. Lassen Sie sich durch kleinliche Nörgeleien und Intriguen, wie sie wohl in jedem größeren Vereine vorzukommen pflegen und wie sie leider auch bei uns nicht ausgeblieben sind, Ihre Schaffensfreude nicht verderben, dann kann der Erfolg nicht ausbleiben. Zum Schluß sei noch allen denen, welche im Laufe des Jahres dem Vereine, sei es durch Geschenke, sei es durch geleistete Arbeit, sei es auf irgend eine andere Weise, ihre Unterstützung gegeliehen haben, herzlich gedankt, wie ich auch in Herrn Peter und in meinem Namen den Herren Kollegen im Vorstande für die treue Arbeit und den regen Eifer, mit welchen sie ihre Vorstandsämter verwalteten, auf das Wärmste hiermit danke. Hierauf wurde dem Vorstande einstimmig Decharge erteilt und legt derselbe sodann seine Aemter nieder.

Ueber den IV. Punkt der Tagesordnung, Neuwahl des Vorstandes, konnte wegen der vorgerückten Zeit keine Einigung mehr erzielt werden, nachdem Herr Eilers im Namen des bisherigen Vorstandes erklärt hatte, daß dieser sich zu einer Wiederannahme der Wahl nicht entschließen könnte. Auch Herr Peter müsse aus Gesundheits-Rücksichten auf eine Wiederwahl zum I. Vorsitzenden verzichten. Zur einstweiligen Führung der Geschäfte wird sodann eine Kommission von fünf Herren gewählt und diese von der Versammlung beauftragt, in der nächsten Versammlung (am 4. Februar) Vorschläge betreffs der Punkte IV und V der Tagesordnung zu machen. Darauf wurde die Generalversammlung (1 Uhr Nachts) vertagt.

Die Versammlung am 4. Februar eröffnet Herr Grimm, der Obmann der mit der vorläufigen Geschäftsleitung betrauten Kommission. Da eine Meinungs-Differenz darüber besteht, ob diese Versammlung als Fortsetzung der Generalversammlung anzusehen sei oder nicht, so wird über diese Frage ein Auslegungsbeschluß herbeigeführt und ergiebt sich, daß die Versammlung einstimmig der Ansicht ist, daß es sich um die Fortsetzung der Generalversammlung handle. Infolge dessen wird in die Beratung der noch unerledigt gebliebenen Teile der Tagesordnung der Generalversammlung eingetreten.

Zu Punkt V der Tagesordnung ersucht Herr Grimm die bisherigen Vorstandsmitglieder, ihre Aemter wieder übernehmen zu wollen, um dem augenblicklichen unerquicklichen Zustande ein Ende zu bereiten. Der in der Versammlung anwesende bisherige I. Vorsitzende Herr Peter erklärt hierauf, er sei durchaus noch nicht völlig genesen. Wenn er trotzdem und entgegen dem Anraten des Arztes heute in der Versammlung

erschienen sei, so habe ihn lediglich das bedrohte Vereinsinteresse geleitet. Aus diesem Grunde allein würde er sich auch eventuell wieder bereit erklären, das Amt des I. Vorsitzenden einstweilen wieder zu übernehmen. Desgleichen sind auch die übrigen anwesenden Vorstandsmitglieder bereit, eventuell auf sie fallende Wahlen wieder anzunehmen.

Die sodann vorgenommene Wahl des Vorstandes ergab das folgende Resultat: Johs. Peter, I. Vorsitzender, Gust. Eilers, II. Vorsitzender, Herm. Klaassen, I. Schriftführer, Karl Kostard, II. Schriftführer, Ad. Neugebauer, Kassenführer, G. Bernitt, Bibliothekar, Dr. med. W. Lackemann, Sammlungsverwalter, Hans Stüve, Beisitzender, Ad. Sternberg, Beisitzender, Th. Thälmann, Beisitzender.

Herr Peter bemerkt, er dürfe wohl in der einstimmigen Wiederwahl die Zusicherung vollen Zuvertrauens erblicken. Er sei daher zur Annahme des Mandats bereit, wenn schon es ihm mit Rücksicht auf seine Gesundheit lieber gewesen wäre, man hätte sich seinem Wunsche gemäß auf die Wahl eines anderen Vorsitzenden geeinigt. Umsomehr erwarte er nun, daß man ihm das zugesicherte Vertrauen erhalten und ihn in seiner Thätigkeit als Vorsitzender nach Kräften unterstützen werde, insbesondere setze er dies von seinen Amtskollegen voraus, in denen er treue Mitarbeiter gefunden zu haben glaube.

Punkt VI der Tagesordnung wird in folgender Weise erledigt: Es werden gewählt: a) In die Aufnahme-Kommission die Herren Streitel und Gust. F. Schmidt; b) in die Kommission zur Revision der Satzungen die Herren Burchardt, Engelke, Heller, Meyer und Streitel; c) zu Revisoren die Herren Waldemar, Thomsen und R. Behrmann und als Ersatzmann Herr W. Heller.

Versammlung vom 18. Februar 1897.

Die gut besuchte Versammlung findet unter dem Vorsitz des I. Vorsitzenden, Herrn Peter statt. Es wird ein Schreiben des Göppinger Vereins zur Verlesung gebracht, in welchem derselbe für die ihm zum Stiftungsfest übermittelten Glückwünsche seinen Dank ausspricht. Die Herren von Schlichting in Newyork und Sesemann lassen dem Verein Grüße ausrichten. Der Verein der Naturfreunde in Tübingen ersucht um Zusendung einiger Exemplare der hier vorkommenden gelben Varietät von Paludina vivipara. Herr Peter regt an, daß Mitglieder, welche frühzeitig mit ihren Exkursionen beginnen, solche Schnecken sammeln und ihm einsenden möchten. Eine Neuanmeldung liegt vor. Herr Mangels, Fischhändler, hat seinen Austritt dem Verein angezeigt. Ein Herr Eiffe offerirt zwei Aquarien. Da demnächst die Beratungen über Abänderung der Statuten eröffnet werden sollen, ersucht Herr Peter um baldige Mitteilung etwaiger Wünsche; desgleichen bittet der Vorstand, etwaige Wohnungsveränderungen umgehend mitzuteilen, da in nächster Zeit eine neue Mitgliederliste gedruckt werden soll. Herr Peter regt Sammelbestellungen auf Pflanzen und Tiere an und erbietet sich, zunächst einmal eine Kollektiv-Bestellung auf Chanchitos zu übernehmen; er glaube auf Grund einer ihm gemachten günstigen Offerte, die Fische zu sehr mäßigem Preise den Mitgliedern beschaffen zu können und bitte er Reflektanten, sich dieserhalb an ihn zu wenden. — Herr Peter macht sodann noch einige Mitteilungen bezüglich der Gartenbau-Ausstellung, mit welcher noch Verhandlungen bezüglich unserer Beteiligung an derselben schweben.

Auf der Tagesordnung steht ein neuer Antrag auf Ausschluß des Herrn Joh. Finke (Händler), unterschrieben von 11 Mitgliedern. Herr Engelke, Mitunterzeichner des Antrages, begründet denselben in eingehender Weise. An der dann folgenden Debatte beteiligen sich eine Anzahl Herren, die sämtlich (mit Ausnahme des Herrn Finke selber) für den Antrag Engelke und Genossen eintreten. Die Abstimmung erfolgt durch Stimmzettel und ergiebt den Ausschluß des Herrn Finke mit 36 gegen 7 Stimmen.

Zum Schluß der Versammlung wirft der Vorsitzende noch die Frage auf, ob es nicht vielleicht ratsamer sei, das Geschäftliche aus den Versammlungen möglichst zu verbannen, um an dessen Stelle eine zwanglose Unterhaltung über unsere Liebhaberei treten zu lassen. Zur Erledigung der Geschäfte des Vereins würde etwa eine Versammlung vierteljährlich genügen.

*

Mitteilungen aus den Vereins-Versammlungen des Monats Januar 1897.

Vereins-Abend, Samstag den 2. Januar 1897 im Café-Restaurant „Viktoria".

Ihren Austritt haben erklärt die Herren: Besold, Conradi und Steber. Gegenseitige Mitteilung aus dem Gebiete der Liebhaberei.

*

Ordentliche General-Versammlung, Samstag, den 9. Januar 1897 im Café Restaurant „Viktoria".

Tages-Ordnung liegt für sämtliche anwesende Mitglieder auf. Entschuldigt sind die Herren Brunner, Schmidt, Schließleder und Hipp.

Der I. Vorsitzende Herr Max Kemmeter konstatiert die Beschlußfähigkeit im Hinblicke auf § 8 der Statuten und begrüßt die anwesenden Herren mit folgenden Worten:

Hochgeehrte Herren!

Ich konstatiere die statutengemäße Anzahl von Mitgliedern und eröffne hiermit die heutige General-Versammlung. Seien Sie mir willkommen! Das zweite Vereinsjahr war nach jeder Richtung ein zufriedenstellendes und zwar sowohl in materieller als auch finanzieller Beziehung. Die Mitgliederzahl unseres Vereines beträgt z. Z. 46, darunter 11 auswärtige. Der geschäftliche Teil des verflossenen Jahres umfaßte: 1 ordentliche General-Versammlung, 1 außerordentliche General-Versammlung, 10 Vorstandssitzungen, 10 Geschäftsabende, 31 Vereinsabende. Der Besuch der Vereins- und Geschäftsabende ist als ein reger zu bezeichnen und füge ich noch den Wunsch bei, daß er auch im neuen Jahre nicht erlahmen, sondern die Beteiligung immer eine größere werden möchte. Die Präsenzliste weist an diesen Abenden für das abgelaufene Jahr insgesamt eine Beteiligung von 554 Personen nach. Seitens nachstehender Herren wurden im vergangenen Jahre höchst anregende und interessante Vorträge abgehalten. Es berichten: 1) Herr L. Müller „Einiges über Schildkröten-Pflege". 2) Herr Dr. Paster über „das Leben der Wasserpflanzen". 3) Herr L. Müller über „Axolotl (Amblystoma mexicanum) und deren Zucht". 4) K. van Douwe über „Theorie und Gebrauch des Mikroskops". Herr Brunner und Herr Reiter erfreuten uns mit Vorzeigung mikroskopischer Präparate. Seitens des Herrn Damböck wurde auch in abgelaufenen Jahre wieder eine größere Anzahl Aquarien- und Terrarientiere, bezügl. Pflanzen, Präparate zur Vorzeigung gebracht. Ein erheblicher Fortschritt dürfte es genannt werden, daß die Veröffentlichung der Berichte über die Vereins- und Geschäftsabende nunmehr stets auch in den „Blättern" erfolgt, dessen Bethätigung wir dem II. Vorsitzenden Herrn Lankes verdanken. Um die Gründung eines Fonds zum Ankaufe eines Mikroskops haben sich die Herren Stiegele und Schließleder und um die Anschaffung von 2 Lupen Herr Reiter Verdienste erworben. Auch der Thätigkeit der Statuten-Revisions-Kommission, zu welcher die Herren Feichtinger, Lankes und Seefried gehörten, ist an dieser Stelle mit Dank zu gedenken. Ferner wurde unsere Vereinssammlung durch Zuwendungen des Herrn Reiter reichlich bedacht. Auch unsere Bibliothek wurde durch namhafte Geschenke einschlägiger Werke bereichert. Ich sage mit Freuden an dieser Stelle allen den genannten und nicht genannten Herren, die in opferwilliger Weise dem Verein ihre Unterstützung angedeihen ließen, im Namen des Vereins den herzlichsten und besten Dank und bitte sie, auch fernerhin ihr Wohlwollen und ihre Kräfte dem Vereine zu widmen. Was die Vereinsbibliothek anbelangt, so wurde dieselbe außer den erwähnten Zuwendungen auch durch laufende Mittel reichlich vermehrt. Nicht unerwähnt darf ich dabei lassen, daß wir der Bücher-Prüfungskommission, bestehend aus den Herren Dr. Paster und Herrn Dr. Steinheil, großen Dank schulden. Die Inanspruchnahme der Bibliothek war eine rege und hoffe ich, daß derselben seitens des neuen Vorstandes zu ihrer Ausgestaltung entsprechende Aufmerksamkeit zugewendet werde. Der Herr Kassierer wird Ihnen später in seinem Rechenschaftsberichte genau vortragen, was für dieselbe im abgelaufenen Jahre ausgegeben wurde. Zum Schlusse, meine Herren, erübrigt es mir noch bei meinem Austritt aus der Vorstandschaft, meinen Kollegen den wärmsten Dank auszusprechen für Ihre treue Hingabe an den Erledigungen der Geschäfte. Und nun, meine Herren, schließe ich mit dem Wunsche, es lebe und gedeihe unsere schöne Sache, es lebe die „Isis"! Hierauf wird zur Erledigung der Tagesordnung geschritten. Einlauf: Einladung des „Triton" zur ordentl. Sitzung am 8. Januar 1897 sowie zur Beteiligung an der im Jahre 1897 stattfindenden Ausstellung. Das Protokoll der außerordentlichen Generalversammlung vom 12. März 1896 wird verlesen und genehmigt. Auf Ersuchen des I Vorsitzenden erstattet Herr Sigl Kassenbericht wie folgt:

Bilanz am 31. Dezember 1896.

Aktiva.

An	Unkosten-Konto	Mk.	80.59
„	Bibliothek „	„	261.05
„	Mobilien „	„	76.70
„	Utensilien „	„	17.98
„	Vereinssammlungs-Konto	„	6.—
„	Makropoden-Konto	„	26.35
„	Natur u. Haus-Konto	„	3.60
„	Sparkassenbuch „	„	700.—
„	Kassa „	„	170.40
„	div. Personen-Konto		
„	Rückstände „	„	31.80
		Summa Mk.	1374.47

Passiva.

Per	Freiwilligen Beitrag-Konto	Mk.	632.—
„	Mitglieder „	„	654.50
„	Mikroskop „	„	49.30
„	Gewinn u. Verlust „	„	44.07
„	Natur und Haus „	„	3.60
		Summa Mk.	1374.47

Der I. Vorsitzende dankt dem Kassierer für die sorgfältige und genaue Führung der Kasse und nachdem die als Revisoren aufgestellten Herren van Douwe, Wachter und Zenz die Kasse und Bücher nebst Belegen geprüft und alles in bester Ordung vorgefunden hatten, wurde der Kassierer entlastet. Ein inzwischen von Herrn Stiegele aus Zürich eingelaufenes Telegramm gelangt unter Beifall zur Verlesung. Der Gesamtvorstand wird entlastet und sodann zur Neuwahl übergegangen. Als Wahlkommissäre fungieren die Herren Mayerhofer und Pfaffenzeller. Es wurden gewählt zum I. Vorsitzenden Herr K. Lankes, Korneliusstr. 24 III.; II. Vorsitzenden Herr R. van Douwe, Schwabingerlandstr. 30 I.; Schriftführer Herr J. Haimerl, Unteranger 10 II. l. (zugleich Adresse für alle Schriftstücke); Protokollführer Herr R. Schmidt, Nymphenburgerstraße 59 I.; Kassierer Herr K. Sigl, Maximiliansplatz 4 (zugleich Adresse für alle Geldsendungen);

Sammlungs-Verwalter Herr A. Reiter, Maffeistr. 8; Inventar-Verwalter Herr R. Schultz, Türkenstr. 90 II. Rgb. Der bisherige I. Vorsitzende Herr Kemmeter dankt für das ihm geschenkte Vertrauen und wünscht dem Verein eine kräftige Weiterentwicklung. Nachdem noch Herr Wachter Veranlassung genommen, dem aus dem Vorstande ausscheidenden Herrn Kemmeter den Dank für seine Thätigkeit im abgelaufenen Jahre auszudrücken, wird nach einer kleinen Pause zur Erledigung der eingelaufenen Anträge geschritten. 1) Antrag des Herrn Haimerl betreffend „die Einführung der „Blätter" als Vereinsorgan für sämtliche Mitglieder". Der Antrag gelangt in der ausgeführten Form zur Annahme. 2) Antrag des Herrn Haimerl „Festlegung des bei der Sparkasse hinterlegten Betrages von 700 Mk. auf ein Jahr". Dieser Antrag wird ebenfalls angenommen. 3) Antrag des Herrn Haimerl betreffend „Abhaltung einer Ausstellung im Jahre 1898". Dieser Antrag gelangt mit der von den Herren Seefried und Lankes empfohlenen Modifikation zur Annahme, welche Modifikation bestimmt, daß die Ausstellung abhängig gemacht werde von den Ergebnissen der Thätigkeit eines vom Vorstande zu ernennenden Ausschusses; diese Ergebnisse sind der nächsten ordentlichen General-Versammlung vorzulegen. Hierauf kommt der nächste Punkt der Tages-Ordnung „Genehmigung der Statuten" zur Beratung. Der von der Statuten-Revisions-Kommission, welcher die Herren Feichtinger, Seefried und Lankes angehörten, hergestellte Entwurf liegt vervielfältigt auf; desgleichen eine Anzahl Exemplare bisheriger Statuten zur Vergleichung. Herr Lankes als Mitglied der Revisions-Kommission erwähnt, daß eine eingehende Umarbeitung der Satzungen stattgefunden habe und die Kommission der Ansicht sei, daß etwas Gutes vorliege. Der I. Vorsitzende Herr Kemmeter empfiehlt den Entwurf zur Annahme ohne Abänderung und übergiebt den Vorsitz an den II. Vorsitzenden. Nachdem inzwischen die Zeit sehr stark vorgeschritten und eine Einigung hinsichtlich der Annahme der neuen Satzungen in manchen Punkten nicht erzielt werden konnte, gelangt der eingelaufene Antrag: die Statuten zur Super-Revision an den Vorstand zu überweisen und innerhalb 2 Monaten einer außerordentlichen General-Versammlung vorzulegen, einstimmig zur Annahme. Nunmehr erstattete auf Ersuchen des II. Vorsitzenden über den letzten Punkt der Tages-Ordnung der Kommissär für Erledigung der Makropodenbrochüre, Herr Seefried, eingehenden Bericht. Der II. Vorsitzende dankt dem Vortragenden für seine Thätigkeit, sowie den Versammelten für das fleißige Mitarbeiten und schließt die Generalversammlung. Damit war die Tages-Ordnung für die ordentliche General-Versammlung erledigt. Schluß 1 1/8 Uhr.

Vereinsabend, Samstag, den 16. Januar 1897 im Café Restaurant „Viktoria".

Der I. Vorsitzende Herr Lankes legt in kurzen Worten seine Anschauung dar, unter welchen Verhältnissen und mit welchen Mitteln die Entwickelung des Vereines am besten gefördert werden könne, er bittet die bisherigen treuen Mitarbeiter auch fernerhin ihre Kraft dem Vereine zu widmen und ersucht namentlich die Herren Brunner und Damböck um Unterstützung. Im Einlauf: Anmeldung des Herrn Gugler, geprüfter Lehramtskandidat für Naturwissenschaften. Ballotage am nächsten Vereinsabend. Der Vorsitzende giebt bekannt, daß die außerordentliche General-Versammlung am Samstag, den 23. Januar d. Js. stattfindet. Die in der letzten Vorstands-Sitzung gemachte Anregung, den Vereinsabend auf einen anderen Wochentag zu verlegen, findet seitens der Herren Mitglieder keinen Anklang und ergiebt nach stattgefundener Debatte die Abstimmung, daß der bisherige Vereinstag (Samstag) beizuhalten ist. Herr Damböck hat eine Reihe sehr hübscher und und lebhafter Schildkröten zur Ansicht ausgestellt, nämlich: Chelodina longicollis in 3 Exemplaren, Terrapene carinata, Clemmys picta, leprosa, caspica, ferner Emys orbicularis und Aromochelys odorata. Herr Brunner übergiebt zur Vereins-Sammlung 1 Präparat von Vipera ammodytes. Herr Reiter ein solches von Pelias berus (präpariert nach System Morin) sowie einen Insektenkasten mit Torfeinlage. Den Gebern den besten Dank.

Vereinsabend, Samstag, den 23. Januar 1897 im Café Restaurant „Viktoria".

Im Einlauf: Einladung des Humboldt zur ordentlichen General-Versammlung am 28. Januar 1897. Seinen Austritt erklärt Herr Weyßer. Die Ballotage des Herrn Gugler ergiebt Aufnahme. Der I. Vorsitzende Herr Lankes weist auf die Nr. 1 der „Blätter" bezüglich der von Professor L. Edinger, Frankfurt a. M. gegebenen Anregung hin, ob die Fische ein Gedächtnis besitzen und ersucht alle Beobachtungen in dieser Richtung an den Vorstand einzuschicken. Desgleichen ersucht der Vorsitzende unter Hinweis auf die Aufforderung des Herrn W. Wolterstorff in Magdeburg in Nr. 2 der „Blätter", alle gemachten beachtenswerten Erfahrungen, sowie Tiere gewünschter Arten aus den aufgeführten Ländern an den Vorstand einzusenden, damit von Vereinswegen das Unternehmen des Herrn Wolterstorff unterstützt werden könne. Auf Ersuchen der Versammlung führt der I. Vorsitzende Herr Lankes über Erwerbung einer Schlange aus, daß im Morgenblatt Nr. 28 der Münchner Neuesten Nachrichten von dem Auffinden einer 2,25 m langen Schlange berichtet wurde. Die sofortige telephonische Nachfrage bestätigte die Nachricht, daß eine Schlange von cir. 2,25 m Größe unter einem Bretterlager zwar tot, aber noch sehr gut erhalten, gefunden wurde. Der augenblicklich schriftlichen Bitte des Vorstandes, die Schlange dem Verein zur Präparation zu überlassen, wurde seitens des Finders, Herrn Holzhändler Lamm, in liebenswürdigster Weise Rechnung getragen. Das in Frage kommende Tier enträtselte sich als die Assala, oder Hyroglyphenschlange (Python Sebae), eine über ganz West-

und Mittel-Afrika verbreitete Python-Art. Das Tier wurde alsbald unserem Konservator Herrn Reiter übermittelt. Bezüglich der näheren Umstände des Entweichens der Schlange fehlen noch jegliche Daten. Die Schlange war noch sehr gut erhalten, hatte sich vermutlich auf der neben dem Bretterhaufen liegenden Wiese eine Zeitlang umhergetrieben und ist mit der eintretenden kalten Witterung dem Tode erlegen. Das Tier mußte beim Eintritte des Todes im Häutungsprozesse gestanden sein. — Herr Damböck zeigt eine Reihe schöner Präparate von verschiedenen Clemmyo-Arten in ihrem jugendlichen Zustande vor. Vorgezeigt wurden die Präparate von Cl. serrata, ornata, picta, punctata, caspica, Emys orbicularis und Chelone imbricata. Ein von Herrn Damböck dem Vereine zum Geschenke gemachter Schleierschwanzfisch wurde versteigert und ergab diese Versteigerung bei allerdings nur mehr sehr geringer Mitgliederzahl und der vorgerückten Stunde den Betrag von 3,50 Mk., welche dem Ausstellungs-Fond überwiesen werden. Dem Geber den besten Dank.

Außerordentliche General-Versammlung, Samstag, den 23. Januar 1897 im Café Restaurant „Viktoria".

Im Anschlusse an den Vereinsabend findet die außerordentliche General-Versammlung statt. Auf der Tages-Ordnung steht die Genehmigung der Satzungen. Der I. Vorsitzende Herr Lankes konstatiert die Beschlußfähigkeit in Gemäßheit des § 8 der Statuten und eröffnet die außerordentliche General-Versammlung. Entschuldigt sind die Herren Schneider, Steplinger, Reiter und Neururer. Das Protokoll der ordentlichen General-Versammlung wird verlesen und genehmigt. Nach Vorschlag des Vorsitzenden wird jeder einzelne § der neuen Satzungen verlesen und die Debatte darüber eröffnet. Sämtliche §§ des von der Statuten-Revisions-Kommission vorgeschlagenen und vom Vorstande einer Revision unterzogenen Entwurfs der Satzungen werden mit geringen Abänderungen einzelner §§, bezw. Zusätzen, genehmigt. Nachdem die neuen Satzungen angenommen waren, wurde in Gemäßheit des § 12 Ziffer 6 derselben die Wahl dreier Revisoren vorgenommen. Hierzu wurden gewählt die Herren: Brunner, Recknagel und Schließleder. Damit war die Tagesordnung erschöpft. Schluß der Sitzung morgens 1 Uhr.

Vereins-Versammlung. Samstag, den 30. Januar 1897 im Café Restaurant „Viktoria".

Angemeldet sind: Frau Obrich, Restaurateurs-Gattin, München und Herr Lorenz Müller, Kunstmaler, Gern. Die Kugelabstimmung erfolgt in der nächsten Vereins-Versammlung. Das Protokoll des letzten Vereinsabends wurde verlesen und genehmigt; desgleichen das Protokoll der außerordentlichen General-Versammlung vom 23. Januar 1897 (s. § 12 Absatz 6 der Satzungen.) Herr Brunner bittet, ihm alle an Parasiten oder sonstwie erkrankten Tiere, (Kriechtiere, Lurche, Fische) behufs Untersuchung überweisen zu wollen. Der I. Vorsitzende ersucht um Bestätigung der Schreiben zur Wahl in den Ausstellungs-Ausschuß. Weiter giebt der Vorsitzende bekannt, daß die letzte Lieferung von Br. Dürigen „Deutschlands Amphibien und Reptilien" nunmehr erschienen ist und empfiehlt das ausgezeichnete Werk, das sich in seiner letzten Lieferung würdig an die früheren anreihe, jedem Terrarien-Freunde einheimischer Fauna als ein geradezu unentbehrliches Buch. Ferner weist der Vorsitzende darauf hin, daß sowohl im Vorworte, als auch später im Nachtrag Nr. 19 bei Bufo calamita, Nachtrag Nr. 20 bei Pelobatus fuscus, Nachtrag Nr. 21 bei Bombinator pachypus des Vereines Erwähnung gethan sei. H.

Mitteilungen aus den Vereins-Versammlungen des Monats Februar 1897.

Samstag, den 6. Februar 1897 im Café Restaurant „Viktoria".

Im Einlauf: Einladung des „Triton" zur ordentlichen Sitzung am 25. Februar cr. Als Gast anwesend Herr Reinsch, ferner das auswärtige Mitglied Herr Friedl aus Regensburg. Das Protokoll der letzten Vereins-Versammlung wird verlesen und genehmigt. Die Kugelabstimmung über Frau Therese Obrich, Restaurateurs-Gattin und Herrn L. Müller, Kunstmaler in Gern ergiebt Aufnahme. Stand 51. Frau Obrich überweist der Sammlung das Präparat eines jungen Hais (Acanthias vulgaris). Die neuen Satzungen werden an die anwesenden Mitglieder verteilt. Herr Damböck übergiebt zur Sammlung die Präparate von Lacerta muralis var. campestris und Coluber aesculapii, ferner von Phoxinus laevis, Alburnus lucidus, Idus miniatus, Squalius cephalus, Cobitis fossilis und Amiurus nebulosus. Weiter bringt Herr Damböck einige sehr hübsche Exemplare von Lacerta muralis, var. campestris, maculata und faraglionensis zur Vorzeigung. Der Anregung des Herrn Stiegele, einen Carnevalsabend zu veranstalten, wird zugestimmt und der 20. Februar hierfür in Aussicht genommen. An diesem Abende sollen diverse Gegenstände unserer Liebhaberei verkauft und verlost und der bezügl. Erlös dem Mikroskopfond zugewiesen werden. Herr Stiegele garantiert der Kassa eine Einnahme von mindestens 50 Mk. Der I. Vorsitzende Herr Lankes giebt noch bekannt, daß am 13. Februar Vortrag des Hr. Brunner über „Befruchtung und Embryonal-Entwickelung der Tiere" stattfindet. Schluß 11½ Uhr.

Samstag, den 13. Februar 1897 im Café Restaurant „Viktoria".

Herr Preuße, Berlin, überweist der Bibliothek je 1 Exemplar „das Zimmer-Aquarium" von O. Preuße, Berlin 1896, „Fremdländische Zierfische" von Br. Dürigen, „der Goldfisch" von Dr. E. Bade, ferner „der Laubfrosch" sowie Band IV. V. der Blätter für Aquarien- und Terrarienfreunde. Das Protokoll der letzten Vereinsversammlung wird verlesen und genehmigt

Hierauf erteilt der I. Vorsitzende Herrn Brunner zu seinem Vortrage über „Befruchtung und Embryonal-Entwickelung der Tiere“ das Wort. Redner erläutert in ¾-stündiger anziehender Weise den Begriff „Zelle“, gedenkt der eigenartigen Beziehungen der Spermatozoiden zum Ei und führt das Ei selbst in seiner weiteren Entwickelung aus. Der interessante Vortrag wurde durch eine Reihe von Skizzen auf einer Tafel den Zuhörern erläutert. Herr Gugler sagt zu, im Anschlusse an diesen Vortrag eine Reihe einschlägiger mikroskopischer Präparate zur Vorzeigung zu bringen. Der I. Vorsitzende dankt den beiden Herren und schließt die Versammlung 11½ Uhr.

Samstag, den 20. Februar 1897 im Café Restaurant „Viktoria“.

Angemeldet ist Herr Anton Kaisel, Postbeamter, Damenstiftstraße Nr. 4 III. Kugelabstimmung erfolgt in der nächsten Vereinsversammlung. Das Protokoll der letzten Vereinsversammlung wird verlesen und genehmigt. Im Einlauf: Einladung des „Triton“ zur ordentl. Sitzung am 19. Februar 1897, ferner Cirkular „Humboldt“. Nachdem weitere geschäftliche Angelegenheiten nicht zu erledigen sind, eröffnet der I. Vorsitzende den Carnevalsabend.

Samstag, den 27. Februar 1897 im Café Restaurant „Viktoria“.

Das Protokoll der letzten Vereinsversammlung wird verlesen und genehmigt. Im Einlauf: Einladung der astronomischen Gesellschaft Dresden-Wien zu den populär-wissenschaftlichen Vorträgen mit Demonstrationen. Die Kugelabstimmung über Herrn Kaisel ergiebt Aufnahme. Stand 49. Angemeldet sind: Frau Wally Koch, k. Expeditors-Witwe, Schellingstr. 55 II. m. und Frau Math. Schneider, Brauereibesitzers-Gattin, Baderstr. 12 I. Kugelabstimmung in der nächsten Vereinsversammlung. Herr Schmid weist auf einen Artikel in der allgemeinen Fischereizeitung Nr. 8 des XXII. Jahrgangs hin, in welchem über die immunisierenden Eigenschaften des Aalblutes gegen Schlangengift berichtet wird. Der Artikel gelangt zur Verlesung und knüpft sich an denselben eine längere Debatte. Auch der vermeintlichen Giftfestigkeit des Igels gegen Schlangenbisse wird gedacht. Herr Zoologe Gugler will Versuche machen. Schluß der Sitzung um 11 Uhr.

*

„Nymphaea alba“, Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde zu Berlin. Restaurant „Schönwälder“, Oranienstr. 158. Sitzung vom 8. Februar.

Die Sitzung wurde um ¼10 vom I. Vorsitzenden eröffnet. Als Gäste sind die Herren Zindare und Heinrich zugegen, welche vom Vorsitzenden begrüßt werden. Hierauf berichtete letzterer über eine Anfrage beim Verein Triton, ob der Verein eine Kollektiv-Ausstellung gestatten würde? Die Antwort lautet verneinend. Der Verein „Nymphaea alba“ wird jedoch zu der nächsten Sitzung des Vereins Triton eingeladen, wo über diesen Gegenstand noch gesprochen werden soll. Es entspinnt sich hieran eine rege Diskussion. Der Vorsitzende fordert sodann die Mitglieder zum Zeichnen für den Garantiefonds des Triton auf. In nächster Sitzung soll dann ein Beschluß gefaßt werden, in welcher Weise sich die Mitglieder an der Ausstellung beteiligen werden. Hierauf wird zur Wahl zweier Kassenrevisoren geschritten und fällt die Wahl auf die Herren Lamprecht und Heinrich, welche dieselbe annehmen. Nach Erledigung verschiedener Fragen der Mitglieder liest Herr Stehr einen Artikel über „Totwasser“ vor. Schluß der Sitzung 12 Uhr.

Schriften- und Bücherschau.

Dürigen, Bruno, Deutschlands Amphibien und Reptilien. Eine Beschreibung und Schilderung sämtlicher in Deutschland und den angrenzenden Gebieten vorkommenden Lurche und Kriechtiere. Mit 12 Farbdrucktafeln nach Aquarellen von Chr. Botteler und 47 Textbildern. Creutz'sche Verlagsbuchhandlung, Preis gebd. 20 Mk., ungebd. 18 Mk., 676 Seiten.

Dieses Buch kann allen, die sich über die deutschen Amphibien und Reptilien in jeder Hinsicht unterrichten wollen, empfohlen werden. Der Verfasser hat alle zuverlässigen Schriften über Anatomie, Histologie, Entwicklung, Lebensweise und Verbreitung der betreffenden Arten studiert und aus dem mannigfaltigen Inhalt derselben ein vortreffliches, angenehm lesbares Werk zusammengearbeitet. Er ist aber nicht etwa nur aus Büchern mit den beschriebenen Tieren bekannt, sondern er hat sie als eifriger Sammler und geübter Züchter so oft vor Augen gehabt, daß er den Mitteilungen anderer Herpetologen eine Menge eigener Beobachtungen einflechten konnte. Die Freunde der deutschen Lurche und Kriechtiere werden in der Schrift von Bruno Dürigen viele gute Ratschläge über die Behandlung ihrer Pfleglinge in Terrarien und Gärten finden. Die 12 Tafeln in Farbendruck dienen dem Anfänger zur Bestimmung gefangener Tiere; die Abbildungen im Text erleichtern das Verständnis der Beschreibungen. Das Verzeichnis der benutzten Litteratur nimmt 14 Seiten ein. Ein Register aller lateinischen und deutschen Namen der beschriebenen Tiere schließt den schön ausgestatteten Band ab. K. Moebius, Direktor der zoologischen Sammlung, Berlin.

Verantwortlich für die Schriftleitung: Dr. E. Bade in Charlottenburg; für den Anzeigenteil: Creutz'sche Verlagsbuchhandlung in Magdeburg. — Verlag der Creutz'schen Verlagsbuchhandlung in Magdeburg. — Druck von August Hopfer in Burg b. M.

Blätter für Aquarien- und Terrarien-Freunde.

Bestellungen durch jede Buchhandlung sowie jede Postanstalt.

Preis halbjährlich Mark 2.—, monatlich 2 Nummern.

Herausgegeben von
Dr. E. Bade-Charlottenburg
Goethestraße 46.

Anzeigen werden die gespaltene Nonpareillezeile mit 15 Pf. berechnet und Aufträge in der Verlagshandlung entgegengenommen.

№ 8. **Magdeburg,** den 21. April 1897. 8. Jahrgang.

Die Anwendung des Mikroskops in der Aquarienkunde.

Von Dr. M. Marsson.

(Schluß).

Mit dem Abbildungsvermögen wird häufig verwechselt das sog. Durchdringungsvermögen (die Tiefenwirkung oder Penetration), die Fähigkeit, nicht nur die eingestellte Bildebene zur Beschauung zu geben, sondern, gleichzeitig weitere Bildebenen, welche der ersteren wohl nahe, aber doch in verschiedenen Tiefen liegen. An geeigneten Präparaten, Probe- oder Testobjekten, kann man beurteilen, ob ein System die Fähigkeit, auf welche es dem Untersuchenden ankommt, besitzt; für die Bestimmung des Abbildungsvermögens dienen z. B. die feinen Streifungen von Kieselpanzern gewisser Diatomeen, Schmetterlingsschuppen u. a., für das Begrenzungsvermögen gewisse Gewebsschnitte u. a., für die Penetration würden durchsichtige Rädertiere, sowie gewisse kleine Insektenlarven zu wählen sein. Wer solcher Umstände überhoben sein will, der muß sich beim Einkaufe an eine der bekannten Firmen wenden, welche ihren Ruf durch Abgabe möglichst fehlerfreier Systeme erlangten, wie es z. B. sind: Carl Zeiß, Jena. E. Hartnack, Potsdam. W. & H. Seibert, Wetzlar. E. Leitz, Wetzlar. C. Reichert, Wien VIII u. a. Man lasse sich die betr. Verzeichnisse kommen, welche mit Abbildungen der Instrumente versehen sind. Wer sich aber genauer orientieren will über die Gesetze der Dioptrik und über alles das, was ich hier nur flüchtig andeuten konnte, besonders über die in der Neuzeit eingeführten besseren Mikroskope und deren Nebenapparate, dem empfehle ich die Anschaffung der betr. Litteratur, über welche ich unten einige Angaben gemacht habe. In diesen Werken findet man auch Vorschriften über die Anfertigung von mikroskopischen Präparaten, doch habe ich schon oben bemerkt, daß grade dem Aquarienliebhaber es leicht gemacht ist, die Schwierigkeit der Präparation zu umgehen, wenn er sich vorläufig auf das ihm reichlich zu Gebote stehende Material beschränkt. Von dem Bodenschlamm eines länger stehenden Behälters bringt er mit dem Heber eine Portion direkt in ein Wasser- oder Cylinderglas, läßt einige Zeit absetzen und tupft dann, nachdem die klare Flüssigkeit abgegossen, einen Tropfen des

Bodensatzes auf die Mitte des Objektträgers, d. i. eine Glasplatte von Rechteckform. Da nun der Wassertropfen stets bestrebt ist, auf seiner Oberfläche Kugelgestalt anzunehmen und so wie eine plankonvexe Linse zu wirken, deren Einschaltung namentlich an den Rändern eine sehr störende Wirkung ausüben würde, ist es nötig, ihn mit einem dünnen Glasplättchen, dem Deckglas, zu bedecken, welches desto dünner sein muß, je stärker die Vergrößerung genommen wurde und zwar aus verschiedenen Gründen. Für einfache Beobachtungen erhält man aus den Handlungen mikroskopischer Glasutensilien sehr billigen Abfall von den dünnen Deckgläsern, dessen einzelne Stücke auf glattem Papier mit dem Finger abzureiben sind behufs Entfernung des anhaftenden Staubes und Hüttenrauchs; diese Stückchen können nach Benutzung als wertlos weggeworfen werden, während die Reinigung der teuren, viereckigen und runden Deckgläser ihrer leichten Zerbrechlichkeit halber viel Mühe macht. Ist der Tropfen zu groß ausgefallen, so saugt man mit Hülfe eines Stückchens Filtrir- oder Löschpapiers, eines Leinwandfetzens oder Pinsels den am Rande hervorbringenden Ueberschuß wieder ab und kann nun bequem — jedoch unter Inanspruchnahme der oben besprochenen Hülfsmittel — beobachten. Die Hauptmasse des Schlammes wird bestehen aus pflanzlichen und tierischen Abfällen (Detritus), also Resten von verfaulten Blättern, an denen oft die Spiralgefäße freigelegt sind, wurstförmigem Fisch- und Schneckenkot, Stücken von Chitinpanzern von Daphnien und anderen kleinen Krustern, stärker lichtbrechenden Sandpartikeln u. s. w., je nachdem man sein Aquarium besetzt hatte. Dazwischen aber wimmelt es von Infusionstierchen der verschiedensten Art, Amöben, Sonnentierchen, Arzellen, Difflugien, mannigfaltig gestalteten Rädertieren, Ringel-, Rund- und Plattwürmerarten, Ichthydiiden, Bärentierchen, Wassermilben und deren Larven, kleinen Krebschen und deren Entwickelungszuständen, winzigen Insektenlarven, an denen bei manchen Gattungen wie der Eintagsfliege ihr Atmungsapparat ganz besonderes Interesse erregt, Schneckenembryonen, Süßwasserpolypen u. s. w. Nicht minder bemerkenswert ist die Mikroflora, die mikroskopische Pflanzenwelt. Da fallen vor allem auf viele Eigenbewegung zeigende Diatomeen, welche oft ruckweise hin- und herlaufen im Schlamm, während andere wieder an Fadenalgen festsitzen; ferner die einzelligen und zu Kolonieen verbundenen Algen, und diese oft so massenweise, daß sie das ganze Aquarienwasser grün färben. Dies sind hauptsächlich Scenedesmus- und Rhaphidium-Arten. Aber auch die Beobachtung höherstehender Wasserpflanzen und -tiere ist nicht zu unterlassen, wie z. B. die Saftströmung in Blättern von Elodea canadensis, der Blutkreislauf bei Kaulquappen u. s. w. Bietet sich schon im Zimmer für den Anfänger so reichliches Beobachtungsmaterial, wie wächst dann die Mannigfaltigkeit der Formen, wenn man den Bodensatz untersucht von allem dem, was man aus Tümpeln und Teichen heimgebracht, und sei es auch nur der braune Schlamm vom Rande der Gewässer. Die zierlichsten Arten von Diatomeen kommen zum Vorschein, und dann gilt es, die Güte seines Mikroskopes und der stärksten Vergrößerungen zu erproben. Fast ein Menschenalter gehört dazu, die tausend Arten der Kieselalgen von einander unterscheiden zu lernen. Vorwiegend Laien sind es, welche die Systematik dieser winzigen

Organismen ausgebildet und vorzügliche Werke mit Abbildungen von ihnen verfaßt haben. Es würde hier zu weit führen, darauf weiter einzugehen, — wer sich orientieren will über die Tier- und Pflanzenwelt des Süßwassers, der nehme das gute Buch von O. Zacharias zur Hand, er wird in den meisten Fällen Auskunft und Belehrung finden. Vorbehalten mag es mir bleiben, den Anfänger in einzelne Gruppen der Mikrofauna und Mikroflora weiter einzuführen, wie beispielsweise in das Reich der Infusorien, welche in obigem Werke fehlen; für heute hoffe ich, einige Anregung zu mikroskopischen Beobachtungen hier gegeben zu haben.

Litteratur:

L. Dippel. Das Mikroskop und seine Anwendung. Braunschweig 1895. (für pflanzliche Objekte.)
Frey. Das Mikroskop und die mikroskopische Technik. Leipzig 1886. (für tierische Objekte.)
Behrens, Kassel und Schiefferdecker. Das Mikroskop und die Methoden der mikroskopische Untersuchung. Braunschweig 1889.
Zimmermann. Das Mikroskop, ein Leitfaden der wissenschaftlichen Mikroskopie. Leipzig und Wien 1895.
Chun. Katechismus der Mikroskopie. Leipzig 1885.
Hager. Das Mikroskop und seine Anwendung. Berlin, Springer.
M. Willkomm. Die Wunder des Mikroskops.
Bachmann. Leitfaden zur Anfertigung mikroskopischer Dauerpräparate. München u. Leipzig 1893.
Böhm u. Oppel. Taschenbuch der mikroskopischen Technik. München 1896.

Von den vielen Handlungen seien hier nur angeführt: Für Objektträger, Deckgläschen ꝛc. W. P. Stender, Leipzig. Für Dauerpräparate und Gläser J. Klönne & G. Müller, Berlin. Für Farbstoffe und mikroskopische Reagentien Dr. Grübler & Co., Leipzig.

Nordamerikanische Amphibien.

III. Rana virescens *Kalm.*

Von W. Hinderer.

Heute haben wir es mit dem zweiten der Frösche zu thun, die uns die mit Nr. 7 erschienene Tafel gebracht hat, mit dem noch nicht lange näher bekannten, jetzt aber regelmäßig im Handel befindlichen Leopardfrosch aus Nord- und Zentralamerika.

Wenn von demselben in einer anderen Zeitschrift gesagt wurde, man meine auf den ersten Anblick, einen alten Bekannten vor sich zu haben, so trifft das einfach ganz und gar nicht zu; auch kein einziger unserer einheimischen Froschlurche hat auch nur eine Spur von äußerer Aehnlichkeit mit Rana virescens und letztere ist so eigentümlich gezeichnet, daß sie eine Vergleichung mit Stammesgenossen gar nicht verträgt, wie sie überhaupt eine der schönsten Rana-Arten ist, die mir zu Gesicht gekommen sind, in welcher Beziehung ich mich voll in Einklang befinde mit dem Amerikaner Cope, der speziell von der Stammform virescens sagt: „This is one of our most beautiful species“. Dabei bedenke man, daß Nordamerika 13 Rana-Arten hat, wovon allerdings 2 nur Abarten europäischer Spezies sind.

Zu beschreiben ist das Tier nicht leicht, schon aus dem Grunde, weil kaum ein Stück mit dem anderen in allen Teilen übereinstimmt, weil hier so wenig als bei anderen Fröschen Charaktere angegeben werden können, die mit mathe-

matiſcher Sicherheit auf alle Stücke paſſen, weil Dimenſionen, Proportionen, Färbung und andere Eigenſchaften variieren in beträchtlicher Weiſe, und dann auch deshalb, weil die Hauptart in vier Unterarten geſpalten worden iſt — welche Subſpezies ſoll man unter ſolchen Umſtänden darſtellen?

Nun, ſo gar ſchlimm iſt's denn doch nicht; im großen Ganzen unterſcheiden ſich die einzelnen Individuen nicht ſo viel von einander, daß man nicht bei jedem einzelnen noch die Zugehörigkeit zu derſelben Stammart erkennen könnte. Gemeinſam ſind allen folgende äußere Kennzeichen: Der Kopf iſt mäßig entwickelt, die Schnauze ziemlich zugeſpitzt, der Augenzwiſchenraum halb ſo breit als das obere Augenlid, das Tympanum annähernd ſo groß wie das Auge; Finger mäßig, der erſte ſich über den zweiten erſtreckend, Zehen nicht ganz bis zur Spitze miteinander verbunden; Subartikularknötchen an Finger und Zehen gut entwickelt; nur ein inneres Metatarſalknötchen, ganz klein; hinteres Glied nach vorwärts an den Körper gelegt, mit der Ferſe (Verbindungsſtelle) zwiſchen Schienbein und Zehen nahezu an die Schnauzenſpitze reichend; eine ſchmale Seitenhautfalte; Färbung oben oliv- oder gräulichbraun, ändernd bis grün, mit regelmäßigen, ovalen oder rundlichen, dunkelbraunen, helleingefaßten Flecken, Zwiſchenräume zwiſchen dieſen oftmals mit metalliſchem Glanz; Beine mit Kreuzriegeln (Querbändern) verſehen; unten unbefleckt, Männchen gewöhnlich mit zwei gutentwickelten Stimmſäcken, je einem an jeder Seite, die, wenn aufgeblaſen, äußerlich ſichtbar ſind wie bei R. areolata und montezumae.

Stücke vom Norden ſind, wie nach allgemeiner Regel bei den meiſten Fröſchen, größer, dunkler, und mehr gepuſtelt als andere, ſo zwar, daß es — abgeſehen von den Unterarten — leicht wäre, mehrere Raſſen aufzuſtellen.

Größe 75 bis 90 mm in ſitzender Stellung.

Seinen deutſchen Namen hat unſer Froſch zutreffenderweiſe von der auf unſerer Abbildung, die nur vielleicht an den Hinterfüßen die Schwimmhaut etwas andeuten dürfte, ſonſt aber keinen Tadel hat, gut wiedergegebenen Zeichnung; wiſſenſchaftlich muß er nach dem Recht der Priorität Rana virescens heißen und wurde er auch ſchon Rana aquatica, pipiens, utricularia, virginiana, palustris Guérin (nicht zu verwechſeln mit Rana palustris Le Conte), R. oxyrhynchus und berlandieri genannt. Der am häufigſten gebrauchte Name „halecina“ iſt der unrichtigſte, vollends, wenn man den Autornamen Kalm beiſetzt, d. h. es iſt gar nicht nachgewieſen, mit welchem Recht er angewendet wird; zuerſt hat ihn Schreber angeführt und er will ihn allerdings von Kalm haben, allein in Kalms Schriften kommt der Name nirgends vor, im Gegenteil hat gerade Kalm „virescens“ geſchrieben. Später hat Boulenger eine beſondere Spezies „halecina“ gegründet, welche aber, wie weiter unten ausgeführt werden ſoll, oben auch mit virescens, und zwar mit der Subſpezies brachycephala identiſch iſt. Im Engliſchen trifft man auch die Bezeichnung „water frog“ (Waſſerfroſch).

Rana virescens hat die weiteſte Verbreitung von allen amerikaniſchen Fröſchen. Sie wird gefunden von der atlantiſchen Küſte bis zu den Sierra Nevada Mountains und vom Athabasca Lake im Norden bis einſchließlich

Guatemala im Süden; Pacificküste fehlt sie und in Südamerika kommt sie so wenig vor als irgend eine andere Rana-Art.

Sie lebt im Gegensatz zu Rana clamata in Schwärmen und ist ganz besonders ein Bewohner von Sümpfen; in großer Anzahl hält sie sich auf am Saum der großen Buchten und Flüsse der atlantischen Küste, wogegen sie im Binnenland anderen Arten Platz macht und selten ist. Mit Acris gryllus, den Grillenfröschen, ist der Leopardfrosch der erste, der im Frühling gehört wird; als „Quartiermeister des Frühlings" ist er in seiner Heimat stets willkommen. Obgleich seine Stimme nicht laut ist, so verursacht er durch das Zusammenwirken von Tausenden von Kehlen doch einen Lärm, der ganz in der Nähe vernommen geradezu betäubend wirkt und durch die Luft fortgetragen meilenweite Strecken durchdringt. Sein Ruf ahmt die Silben „chock, chock, chock" nach.

Vor mir sitzt nun ein Frosch von Herrn Nitsche. Es ist ein prächtiges, kräftiges Tier von sehr gestrecktem Körperbau mit verhältnißmäßig spitzem Kopf, das mich mit seinen schönen Augen treuherzig — ängstlich anblickt. Seine Grundfärbung ist gelblichgrün bis olivengrün, oben mit eiförmigen, dunkeloliven oder dunkelbraunen, glänzendgelb eingefaßten Flecken, unten gelblichweiß. Ich betrachte ihn mir ganz genau und da konstatiere ich folgende Einzelheiten: Einen eiförmigen, schwarzen Fleck an jeder Augenhöhle; eine sehr helle bronzene Linie (ist in der Jugend gelblich), an der Nase beginnend und beim Auge verlaufend; eine zweite von der Nase bis zur Schulter sich erstreckende gelblichweiße Linie (welche beim Männchen weniger bedeutend ist und am Stimmsacke endigt); Oberkiefer dunkel gefärbt, mit einzelnen gelblichweißen Flecken; Unterkiefer nahezu weiß; Augen groß und hervorstehend, Pupille schwarz, Iris von schillerndgoldener Farbe mit durchgehender schwarzer Längsbinde. Tympanum fein bronziert mit einem gelblichen Fleck im Centrum; die braunen Flecken in zwei Reihen auf dem Rücken und in zwei weiteren von weniger verschiedener und weniger bedeutender Größe an den Seiten geordnet; von dem hinteren Teil jeder Augenhöhle läuft eine glänzendgelbe erhabene Linie oder Hautfalte bis nahe an die hintere Grenze des Körpers; Kehle unten silberweiß; vordere Extremitäten oben bronzegrün und mit einzelnen dunkeloliven Punkten gezeichnet, von welchen sich auch einer (wie dies ganz regelmäßig der Fall ist) am Ellbogen findet, ihre Unterfläche weißlich; Hinterextremitäten oben hellgrün mit dunkeloliv oblongen Punkten und Querriegeln, unten blaß fleischfarben und durchaus glatt, mit Ausnahme des hinteren Teils des Schenkels, welcher gekörnt ist. — Gerade so sieht eine Rana virescens von der Unterspezies virescens aus, und zwar ist mein Exemplar ein Weibchen. Die Unterart, identisch mit Rana utricularia Harlans und mit der Stammform R. virescens Kalms, findet sich entlang der östlichen und südlichen Küsten von Maine bis zur Mündung des Rio Grande und am Mississippi bis Süd-Illinois und in den dazwischenliegenden Gegenden; westwärts und südwärts tritt an ihre Stelle die Unterart brachycephala; für R. virescens ist bezüglich der Färbung noch charakteristisch ein braunes Längenband an der Front des Schenkels; dasselbe fehlt ganz selten. Weniger konstant ist das Vorhandensein eines braunen Längsstreifens an dem äußeren Rand des Schienbeins, dagegen

ist wieder ein braunes Längsband an der Schulter, welches in der Länge variiert, stets wahrzunehmen. Die braunen Flecken in der Zeichnung sind ziemlich kleiner als bei den anderen Subspezies und durch weitere Zwischenräume getrennt.

Eine Farbenbeschreibung der übrigen Unterarten darf ich mir, denke ich, wohl versagen; es wird an virescens genügen, zumal die meisten der zu uns eingeführten Stücke gerade der letzteren angehören werden. Die aufgestellten Subspezies, welche zu Allem hin auch noch durch Zwischenformen ineinander übergehen, sind auch schwer von einander zu unterscheiden. Sie sind räumlich ziemlich gut gegeneinander abgegrenzt und man bestimmt sie hauptsächlich nach den hiernach angegebenen Anhaltspunkten, die aber auch wieder nicht ohne Ausnahmen sind und von welchen nur das Fehlen der Schienbeinkreuzriegel bei sphenocephala ganz zuverlässig ist, während z. B. virescens-Exemplare unter Umständen ihren Köpfen nach zu keiner der Subspezies passen, sondern hinsichtlich der Länge des Kopfs mitten zwischen den kürzeren und längeren Formen stehen, die Schienbeinkreuzriegel bei der Unterart virescens in verschiedener Anzahl und ebenso bei brachycephala vorhanden sein oder aber bei letzterer unterbrochen sein können und in Mexiko schon Stücke von brachycephala gefunden wurden, deren Nase spitzig ist wie bei R. virescens.

a., Kopf verhältnißmäßig lang, Männchen mit äußerlichen Blasen, Maul mehr zugespitzt, kein Kreuzriegel am Schienbein, Flecken kleiner: **Rana virescens sphenocephala Cope.**

Dies die seltenere Unterart von allen. Die typische Form derselben kommt von Georgia und Florida und sieht den aus dem Innern des Landes stammenden Tieren der virescens-Art gegenüber aus wie eine ganz andere Art. Sphenocephala ist die **Rana oxyrhyncha** Hallowels. Das Maul ist verlängert und scharf zugespitzt, das schmale Ende ist abgerundet und ragt über den Unterkiefer hinaus. Der Augenzwischenraum ist beträchtlich schmäler als die Breite von einem oberen Augenlid, die Trommelfellscheibe rund und wenig größer als die Augen. Erster Finger bedeutend länger als der zweite und gleich dem vierten. Die Ferse reicht 8 bis 10 mm über das Ende der Nase. Die Schwimmhäute sind ziemlich schmal und lassen drei Gelenke der vierten Zehe frei.

b., Kopf wenig kürzer; keine äußerlichen Stimmblasen; Maul mehr oder weniger zugespitzt, Flecken weniger verschieden; Schienbein gemeiniglich mit Kreuzriegeln (Querbändern); kein Längsband an der Front des Schienbeins: **R. v. austricola.**

Bei den meisten neueren Schriftstellern **Rana** lecontei genannt, was aber falsch ist, da lecontei = **Rana** draytoni ist. In Mexiko gemein, dringt aber nicht bis Nordamerika vor, scheidet deshalb für uns ganz aus.

c., Kopf zugespitzt, aber kürzer; Männchen mit äußerlichen Stimmblasen; Flecken kleiner, nicht so deutlich gelb eingefaßt; Kreuzriegel am Schienbein gewöhnlich unterbrochen; ein Längenband an der Front des Schenkels: **R. v. virescens Kalm.**

Hier ist dem bereits Gesagten nur anzufügen, daß sich virescens von sphenocephala außer durch den Kopf, der hinsichtlich der Länge genau in der

Mitte zwiſchen sphenocephala und brachycephala ſteht, auch dadurch unterſcheidet, daß die Hinterbeine ein wenig kürzer ſind, ſodaß die Ferſe genau bis zum Ende des Mauls reicht, daß das Maul auch ziemlich kürzer iſt und die Dimenſionen im Allgemeinen ziemlich geringer ſind, wogegen die Schwimmhäute ziemlich größer ſind und nur zwei Phalanges der vierten Zehe ganz frei laſſen, das drittletzte Gelenk aber mit einem breiten Saum einfaſſen.

d., Kopf noch kürzer und mehr ſtumpf, Männchen ganz ohne oder mit rudimentären äußeren Stimmblaſen; Rückenflecken größer, breit gelb eingefaßt; Schienbeinquerbänder vollſtändig; kein Längenband an der Front des Schenkels: R. v. brachycephala Cope.

Letztere Unterſpezies wurde von Boulenger unter dem Namen Rana halecina als beſondere Art abgeſondert, Cope ſah ſich aber außer Stande, ihm Recht zu geben, ſondern kam zu der Ueberzeugung, daß es ſich eben um eine Unterart von virescens handle, denn die beſonderen Eigentümlichkeiten, die die Lostrennung zu rechtfertigen ſchienen, erwieſen ſich als nicht ohne Ausnahme, waren nicht beſtändig. Zur Unterſcheidung von den übrigen Unterarten iſt im Beſonderen folgendes zu bemerken: Die Schnauze iſt weniger verlängert und das ausgeſtreckte Hinterbein bringt die Ferſe zu deren äußerſter Spitze, aber nicht darüber hinaus. Die Trommelfellſcheibe hat zwei Dritteile Durchmeſſer des Auges. Die Rückenhautwülſte ſind dicker, gewöhnlich vier an der Zahl wie bei den übrigen Subſpezies. Schwimmhaut zwei Gelenke an der vierten Zehe frei laſſend und ſo einwärts gekrümmt, daß auch das drittletzte Gelenk nur noch breit geſäumt erſcheint. Eine dicke Tafelfalte. Vorhanden ſind keine großen Hautwarzen, wohl aber gelegentlich ſehr kleine Warzen und Falten an der Oberanſicht des Schienbeins. Brachycephala iſt die am weiteſten verbreitete Form von Rana virescens; ſie iſt ſogar gemein und zwar als einzige dort vorkommende Spezies von Rana zwiſchen dem öſtlichen Teil der Great Plains und den Sierra Nevada Mountains und ſtellt ſich überall ein, wo hinreichend Waſſer iſt, ihre Bedürfniſſe zu befriedigen. In manchen Städten des Weſtens wird ſie in Reſtaurants gegeſſen und ſelbſt Cope hat nicht ſelten damit vorlieb genommen und ſie dann als vortreffliche Speiſe befunden, wenn bei ſeinen Forſchungsexpeditionen ſeine Speiſekammer „einen niedrigen Stand hatte".

Kleinere Mitteilungen.

Beſtimmungstabellen für Waſſermolche und deren Larven. Es iſt bekannt, daß manche Arten von Tritonen ſchwer von einander zu unterſcheiden und durch keine konſtanten Kennzeichen auseinander zu halten ſind. Von altersher iſt ausſchließlich Gewicht gelegt auf ganz ſekundäre Geſchlechtscharaktere oder gar auf blos beim Männchen periodiſch wechſelnde geſchlechtliche Eigentümlichkeiten. Hierbei war man auf die kurze Dauer der Brunſtzeit beſchränkt; die nicht oder wenig gekennzeichneten Weibchen wurden nur nebenbei berückſichtigt. Es fiel demnach ſchwer, ſich von dem alten Schlendrian vieler Syſtematiker zu emanzipieren und einen Weg einzuſchlagen, um den Begriff der Art zu erhalten. Dr. J. von Bedriaga*) ſah ſich deshalb ge-

*) Die Lurche Europa's. II. Urodela. . Schwanzlurche. Von Dr. J. von Bedriaga in Bulletin de la Société Imperiale des naturalistes de Moscou. imprimerie de l'Universitè Imperiale. 1896. No. 2. pag. 187—322 und Fortſetzung.

zwungen, die Wassermolche nach einigen, hauptsächlich dem Schädel entlehnten osteologischen Merkmalen zu gruppieren; sind doch auf solche verborgene und schwer zu untersuchende Merkmale begründete Systeme heutzutage gang und gäbe, obschon sie in der Regel anfangs als unnütze Neuerung mit Widerstreben selbst von Zoologen verwendet werden. Einfacher ist es freilich, zur schönen Jahreszeit Molche zu sammeln und dieselben nach ihren Hochzeitszeichen zu bestimmen, als nach osteologischen Merkmalen zu suchen. Auch für die „Blätter" erscheint es nicht angebracht, genauer auf die in den Bestimmungstabellen angegebenen, auf den Knochenbau des Schädels basierten Kennzeichen einzugehen, es sollte nur nicht verfehlt werden, Interessenten aus dem Leserkreise auf die unten zitierte höchst interessante Bedriaga'sche Arbeit aufmerksam zu machen. Zweifellos hat sich der Verfasser um die wissenschaftliche Unterscheidung der Urodelenarten sehr verdient gemacht und besonders auch zum ersten Male gründlich deren Larven behandelt, wenn er auch erklärt, daß die Aufgabe, die osteologischen Charaktere durch äußere Kennzeichen zu ersetzen, den künftigen Amphibiologen überlassen bleiben müsse. v. Bedriaga betont noch weiter, daß es äußerst schwierig sei, Lurche in allen ihren periodisch wechselnden Kleidungen kennen zu lernen und sie sich dann zu verschaffen, wenn man sie gerade braucht. Namentlich seien sie in ihrer Wintertracht nicht oder nur schwer aufzutreiben. In der Gefangenschaft aber entwickeln sie in der Regel ihre Landlivrée nicht normal, sie behielten vielmehr das Aussehen, das sie im Herbst im Freien tragen. Das Litteratur-Verzeichnis besteht aus 877 Nummern und wird wohl mit den bei der Beschreibung der einzelnen Spezies zitierten Arbeiten ein nahezu vollständiges sein.

Vereins-Nachrichten.

Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde zu Berlin.

16. ordentl. Sitzung, am 19. Februar 1897. Wirtshaus zum „Münzhof".

Das Protokoll der 16. ordentl. Sitzung wird verlesen und genehmigt. Die in der Sitzung vom 5. Februar angemeldeten Herren werden als Mitglieder aufgenommen. Es stellen Antrag zur Aufnahme in den Verein: a) als ordentl. Mitglieder die Herren: F. Pfennigsstorff, Verlagsbuchhändler, H. Labenath, Schneidermstr., A. Krause, Musikalienhändler, A. Hübner, Fischzüchter, A. Kuhles, Zoologe, M. Braun, Universitäts-Professor, Dr. Johs. Mann, Arzt, A. Schleyba, Redakteur, W. Wunder, Kaufmann, W. Simon, Pfarrer, W. Gerndt, Konsulatssekretär; b. als korrespondierende Mitglieder die Herren: L. Gazzolo, Kaufmann, P. O. E. Krakow, Kaufmann. Verein „Isis" München, meldet als 1. Vors. an Herrn Karl Lankes, Korneliusstr. 24 III. r.; als Vereinsadresse die des Schriftführers Herrn J. Haimerl, Unteranger 10 III. l. Ein Schreiben unseres Mitgliedes Hamann, Danzig, „Haben die Fische ein Gedächtnis?" hervorgerufen durch den bekannten Aufruf des Herrn Prof. Dr. E. Ebinger, gab Veranlassung zu einer eingehenderen Besprechung dieses Themas. Hierzu schreibt Herr Dr. Zernecke wörtlich folgendes: „Da nach Angabe des Herrn Prof. Dr. E. Ebinger den Fischen „jede Spur einer Hirnrinde fehlt", an deren Vorhandensein aber nach der bisherigen Ansicht die Funktion des Gedächtnisses im wesentlichen geknüpft ist, so ist es besonders interessant und für die vergleichende Psychologie von hohem Wert, festzustellen, ob Fische dennoch ein Gedächtnis besitzen, d. h. ob sie im Stande sind, eigene Erfahrungen zu sammeln und diese wieder zweckentsprechend zu verwerten. Um hier zum Ziele zu kommen, muß natürlich dieser Frage mit Ruhe und ohne jede Voreingenommenheit näher getreten werden, um nicht auf ähnliche Wege zu geraten wie bei der Beantwortung der Frage „Können Fische hören?" Von verschiedenen Mitgliedern wurden mir wiederholt gemachte Beobachtungen übereinstimmend angegeben, welche die Annahme rechtfertigen konnten, daß die Fische thatsächlich ein Gedächtnis besitzen. So gewöhnen sich Fische im Aquarium bei regelmäßiger Fütterung an Zeit und Ort der Fütterung. Während sie sonst überall im Aquarium herumschwimmen, stellen sie sich zur gewöhnten Zeit an derselben Stelle ein, um das ihnen dort immer gebotene Futter zu empfangen. Nach anderen Mitgliedern sollen Hechte und Stichlinge, welche einmal durch einen kühnen Sprung dem Aquarium entschlüpft sind und zu Boden fielen, aber noch rechtzeitig von dem Tode der Erstickung gerettet wurden, zum zweiten Mal den Versuch, das Aquarium zu verlassen, nicht mehr machen. Da von einigen Herren das oft zielbewußte Handeln der Fische auf ihren Instinkt zurückgeführt wurde, bemerkte ich hierzu, daß man sich bei der Erörterung dieser schwierigen Fragen sehr davor hüten müsse, alles das, was beim Menschen als Vernunft bezeichnet wurde, bei Tieren mit dem unklaren Sammelbegriff Instinkt zu belegen.

Als Instinkt faßte die moderne Naturwissenschaft ganz präzise die geistigen und seelischen Begabungen bei Tieren auf, welche diese bei der Geburt mit auf die Welt bringen. Es sind durch Jahrhunderte hindurch nach den Gesetzen der Vererbung befestigte geistige Eigenschaften. Von den Vorfahren gesammelte Erfahrungen sind in den Generationen allmählich derartig gefestigt und fort und fort vererbt, daß sie jedem Nachkommen schon bei der Geburt anhaften. Gerade wie sich äußerliche Körperformen, Farbe, Größe ꝛc. mit nur geringen Variationen in jeder Tierart konstant vererben, so auch geistige Eigenschaften, Fähigkeiten und Gewohnheiten. Zu diesen kommen dann natürlich die im Lauf des Lebens eines jeden Individuums gesammelten eignen Erfahrungen u. Erinnerungen, welche dann zusammen mit den angeborenen (dem sog. Instinkt), die Tiere befähigen, Handlungen auszuführen, welche oft eine hohe geistige Begabung an komplizierten Gedankenkombinationen zeugen. Dies beides auseinander zu halten, ist freilich nicht immer leicht, aber bei Beantwortung unserer Frage nötig. Wenn sich z. B. kleine Fische vor Raubfischen verstecken und ihnen bei zufälligem Begegnen schnell zu entfliehen suchen, so ist hierin eher eine schon angeborene, durch Vererbung gefestigte Kenntnis von dem Feinde zu erblicken, als eine eigene, erst im eigenen Leben gemachte Erfahrung. Viel eher oder recht gänzlich ist der Instinkt (im obigen Sinne) auszuschließen, bei folgenden von mir gemachten Beobachtungen, welche von vielen Herren bestätigt wurden. Z. B. setzt man in die Aquarien zu irgend welchen Fischen neben Daphnien, auch einige rote Wassermilben (Hydrachus), so kann man beobachten, daß die Fische neben den Daphnien auch diese Milbe aufnehmen, letztere aber sofort wieder ausspeien, da sie jedenfalls bittere, unangenehm schmeckende Säfte besitzt. Diese Fische kannten also von früher her diese Milbe nicht, sobald sie diese aber ein- bis zweimal im Maule hatten, haschen sie diese nie mehr, sie kann Tage lang bei den Fischen leben, wenn schon nicht eine einzige Daphnie existiert. Dies könnte ein Beweis für ein Gedächtnis sein, welchem der Geschmack dieser dem Fisch anfangs unbekannten Milbe eingeprägt wurde. Aehnlich die Erfahrung, daß Hechte einen Stichling wohl einmal fassen, das zweite mal aber sich hüten, mit den Stacheln dieser Tiere in Kontakt zu kommen. Auch kann man beobachten, daß kleine Futterfische, zum Axolotl gesetzt, anfangs ihren Feind nicht kennen, ihm sogar ums Maul herum spielen, doch wenn erst einige von ihm gefressen sind, sieht man immer, daß sich die übriggebliebenen vor ihm zu verbergen suchen, zumal wenn er einmal vergeblich nach ihnen geschnappt hat." — Nochmals bitten wir die Mitglieder, in der betreffenden Angelegenheit angestellte Beobachtungen uns mitteilen zu wollen. Inbezug auf die Ausstellung teilt Herr Ringel mit, daß weitere verschiedene Ehrenpreise gestiftet worden seien, ferner sollen in diesem Monat in den hervorragenden Tageszeitungen Ausstellungsinserate gebracht werden und gleichzeitig bittet er um die Adressen dem Verein fernstehender Herren, die wir zum Ausstellen anregen könnten. Herr Nitsche hat einen neuen Import aus Nord-Amerika erhalten, darunter wieder zwei neue Axolotl. Herr Seegert zeigte einen von ihm konstruierten Heizapparat vor. Das vom Bodengrund in die Höhe gehobene Wasser wird durch einen Kessel geführt, in welchem sich erwärmtes Wasser befindet und so temperiert, spritzt es wieder in das Aquarium. Herr Preuße brachte verschiedene, neue exotische Wasserpflanzen zu freihändigem Verkauf mit: Cyperus alternifol. variegatis mit weißbunt gezeichneten Blättern; Myosotis palustris grandiflora mit großen blaublühenden Blumen; Iris fol. argenteis var. mit schönen schwertartigen Blättern, Acorus japonicus fol. var. mit weiß gestreiften Blättern. Caltha palustris flore pleno mit gelben gefüllten Blüten, Thalia dealbata Fras, eine Marantacee aus N. Amerika, Sagittaria japonica flore pleno mit gefüllten Blüten. Ferner zeigte Herr Preuße vor: einen neuen Zerstäuber, eine Botanisierkanne. eine Filterkohle zum schnellen Filtrieren von See- und Süßwasser. Letztere wird von Herrn Ringel bestens empfohlen. Zum Besten des Ausstellungs-Prämiierungsfonds stiftet Hr. Kretschmann Knollen von Sagittaria japonica, Herr Nitsche verschiedene Pflanzen, Herr Preuße 2 Gläser, sodaß dem Kassirer 4,80 Mk. überwiesen werden konnten. Spr.

18. ordentliche Sitzung am 5. März 1897.

Das Protokoll der 17. ordentlichen Sitzung wird verlesen und genehmigt. Die in der Sitzung vom 19. Februar angemeldeten Herren werden als Mitglieder aufgenommen. Es stellen Antrag zur Aufnahme in den Verein a) als ordentl. Mitglieder die Herren: N. v. Solotnitzki, Kaiserl. russ. Staatsrat, S. B. v. Markowitsch, Gutsbesitzer, A. Zachmann, Kaufmann, b) als korresp. Mitglieder die Herren: S. v. Homanowski, Kaiserl. russ. Staatsrat, P. Schulz, Kaufmann. Der Kassenbestand betrug am 1. März 238,62 Mk. Der Vorsitzende bringt eingegangene Schriftstücke zur Kenntnis der Mitglieder und weist auf das neue Preisverzeichnis für Spirituspräparate des Herrn Reichelt hin, der die Mitglieder bittet, ihm wertvolle eingegangene Tiere zum Kauf zu überlassen. Auf Punkt III der Tagesordnung stand der Vortrag des Herrn Dr. Zernecke: „Die mikroskopische Süßwassertierwelt mit Berücksichtigung der Fischparasiten". Da in den Tageszeitungen auf diesen Vortrag hingewiesen worden war, erfreute sich die Sitzung einer außerordentlichen Zahl von Gästen, darunter auch vieler Damen. In liebenswürdigster Weise hatte die Firma Schmidt und Hausch in Berlin dem Verein einen Projektionsapparat zur Verfügung gestellt, der es ermöglichte, daß einer Versammlung von mehr als hundert Personen die zu demonstrierenden Präparate, welche auf einen großen Schirm projektiert wurden, zugleich gezeigt und erläutert werden konnten. Herr Dr. Zernecke gab zunächst eine Uebersicht über die im Süßwasser lebenden Kleintiere im allgemeinen und wandte sich dann zu den Urtieren (Protozoen),

denen er eine eingehende Besprechung widmete. Redner schilderte die mannigfaltigen Formen dieser doch nur einzelligen Tiere, ihre Lebensweise, Nahrungsaufnahme und vor allem ihre höchst interessante Fortpflanzungs- und Vermehrungsweise. Diese Erläuterungen wurden durch die Demonstration einiger 60 Präparate aus der Sammlung des Redners vermittels des Projektionsapparates in schönster Weise illustriert und so allgemein verständlich gemacht. Hieran schlossen sich Präparate aus dem Gebiet der Polypen (Hydra, Cordylophora), Schwämme, Würmer, Krebstiere 2c., bis zum Schluß eine Anzahl lebender Tiere des „Wassertropfens", in tausendfacher Vergrößerung über den Schirm hin und her irrend, gezeigt werden konnte. Eine lebende Daphnie erregte besonderes Interesse bei den Gästen. Reicher Beifall lohnte dem Redner für seinen $1^1/_2$ stündigen Vortrag, dem bis zum Schluß mit gesteigerter Aufmerksamkeit gefolgt wurde. Außer der genannten Firma sind wir auch Herrn Kuckenburg zu Dank verpflichtet, welcher uns die Erlaubnis zur leihweisen Benutzung des Apparates verschaffte und der die mühevolle und undankbare Aufgabe übernahm, die einzelnen Präparate der Reihe nach einzustellen. Herr Nitsche zeigte eine lebende eßbare Schildkröte aus N. Amerika vor, ferner ein „Himmelsauge" von außerordentlicher Schönheit und Seltenheit, wie es jedenfalls nicht oft aus seiner Heimat China, wo die Liebhaber auch Raritäten zu schätzen wissen, zu uns gelangen wird. Es ist dies ein Teleskopfisch, bei welchem die Pupille nach oben gerichtet ist statt wie bei den andern nach der Seite. Zum Besten der Kasse läßt Herr Gräf Knollen von Richardia albomaculata und Colocasien versteigern, die einen Erlös von 4,30 Mk. brachten. Herr Lentz hat unsere Conchyliensammlung, die seinerzeit angekauft worden ist, durch 4 bisher fehlende Exemplare vermehrt und in einem Karton aufgestellt und geordnet. Es fehlt nun nur noch 1 Exemplar Acicula lineata, dann ist unsere Deutsche Süßwasser-Conchyliensammlung vollständig. Für diese Arbeit sei dem Herrn bestens gedankt. Spr.

*

Fragekasten des „Triton", Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde zu Berlin.

Sitzung vom 8. u. 22. Januar 1897. (Nur Anfragen von Mitgliedern werden an dieser Stelle von uns beantwortet, und zwar nur dann, wenn die Fragen deutlich mit Tinte quer über bogenbreites Papier einseitig geschrieben sind. Um Verzögerung der Antworten zu vermeiden, bitten wir alle Anfragen an folgende Adresse zu richten: Dr. Zernecke, Charlottenburg, Krummestr. 47. Port II.

1) ad. Frage 4 S. 34 d. Jhrgs. ist in der vorletzten Zeile ein neues Werk über das Leben im Meere versehentlich übergangen worden und zwar Marshal. Die deutschen Meere und ihre Bewohner, Leipzig 1896.

2) Zu Frage 5 S. 287 vorigen Jahrgs. teilt uns Herr Dr. Marsson (Leipzig) freundlichst mit, daß bei ihm Sagittaria chinensis (sienensis) noch Anfangs Dezember geblüht hat, Mitte Dezember kamen die oberen männlichen Blüten nicht mehr zur Entwicklung, während sich Anfangs Februar schon neue Blatttriebe an dieser Pflanze zeigten. Für beide Mitteilungen sagen wir Herrn Dr. Marsson unsern besten Dank. Nach Angabe einiger Mitglieder blühte S. chin. bereits Mitte Februar dieses Jahres.

3) „Wo kann man wohlfeil Aquariensand, den man sich ev. selbst wäscht, erhalten?" — Hierzu wird von zwei Mitgliedern angegeben: auf dem Mathias-Kirchhof in Südende bei Berlin (bei dem dortigen Gärtner) und an der Torfstraßenbrücke, ferner am Teufelssee im Grunewald bei den Wasserwerken.

4) „Hat Jemand Erfahrung über die beste Heizmethode für Aquarien?" — Wir empfehlen noch immer die bis jetzt am besten bewährte, gefahrlose und billige Heizvorrichtung nach Wurmstich.

5) „Kann man Seepferdchen längere Zeit im Zimmerseewasser-Aquarium am Leben erhalten, womit füttert man?" — Seepferdchen halten sich fast ohne Ausnahme nicht länger als 4 Wochen im Aquarium und gehen aus Mangel an geeigneter Nahrung zu Grunde. Seepferdchen leben von kleinen und kleinsten Krebstierchen, welche sie sich von den Blättern und Stielen der Tange ablesen, da diese Nahrung wohl nie in genügender Menge im Binnenlande zur Verfügung steht, so wird man am Halten dieser Fische keine dauernde Freude haben. Ein Mitglied hat trotzdem ein Seepferdchen bereits seit 6 Monaten am Leben.

6) „Muß Trockenfutter (getrocknete Daphnien, Weißwurm, Garneelenschrot) vor dem Verfüttern eingeweicht bezw. angefeuchtet werden oder kann man dieses trocken ins Aquarium streuen?" — Es ist immer ratsam, diese Futtermittel nicht nur anzufeuchten, sondern sogar vor dem Gebrauch zu brühen, Garneelenschrot kann sogar aufgekocht werden. Jahrg. 1896 S. 94 Frage 7.

7) „Giebt es ein Werk über Haltung und Pflege der in den letzten Jahren importierten Amphibien u. Reptilien? Brehm, Fischer, Lachmann besitze ich." — Nein; es ist bis jetzt kein, alle diese Tiere im Zusammenhang behandelndes Werk erschienen, Sie müssen in den einzelnen Artikeln der Fachzeitschriften Auskunft über die verschiedenen Tiere suchen ev. hier anfragen.

8) „Welche exotische Froscharten kann ich mit kleineren Eidechsen, ohne Gefahr für letztere zusammen halten?" — Höchstens die kleinen Laubfroscharten, wie Hyla Andersoni uud Hyla Pickeringi. Im Allgemeinen sollte man Eidechsen mit Fröschen überhaupt nicht zusammenhalten, da erstere ein trockenes, letztere ein feuchtes Terrarium lieben, andererseits besteht für kleinere Eidechsen immer die ernste Gefahr, von den Fröschen gefressen zu werden. Dies illustrierten erst im letzten Sommer bei einem hiesigen Mitglied einige Hyla versicolor, welche nach und nach sämtliche dazu gesetzten Anolis principalis verschlangen. Wenn beide zusammen gehalten werden sollen, dann nur recht kleine Frösche zu kleinen Eidechsen.

9) „Können Sumpfschildkröten den Eidechsen gefährlich werden?" — Wohl kaum; wenn die Eidechsen gesund und munter sind, dürfte es wohl keiner Schildkröte gelingen, einer Eidechse habhaft zu werden. Dr. Z.

*

„Humboldt", Verein für Aquarien- und Terrarienkunde zu Hamburg.

Mitteilungen aus der Versammlung vom 4. März 1897 im Vereinslokal „Restaurant zum Löwen", Jungfernstieg 40.

Der I. Vorsitzende, Herr Peter, eröffnet die Versammlung und teilt aus einem Schreiben des Vereins „Aquarium" in Görlitz mit, daß nunmehr auch der „Humboldt" dort als Mitglied aufgenommen sei. Eine Neuanmeldung liegt vor. Darauf erfolgen noch einige Mitteilungen über die letzten Verhandlungen unseres Vorsitzenden mit dem Komitee der Gartenbau-Ausstellung, woraus bemerkenswert, daß es gelungen ist, den ausstellenden Mitgliedern Plätze mit besserem Licht zu verschaffen. Auf Anregung des Herrn Peter, den Mitgliedern gute Aquarien- und Terrarientiere und Pflanzen dadurch billig zu verschaffen, daß sich mehrere Mitglieder zu einer Kollektiv-Bestellung vereinigen, ist ein erster Versuch mit einer Kollektiv-Bestellung auf Chanchitos gemacht worden, die zur allgemeinen Zufriedenheit der Beteiligten ausgefallen ist und stellte sich der Preis der Tiere noch günstiger als ursprünglich angenommen worden war. Herr Peter drückt über den günstigen Ausfall dieser ersten Kollektiv-Bestellung seine Freude aus und erklärt sich bereit, auch fernerhin diesbezügliche Wünsche der Mitglieder, falls irgend möglich, zu erfüllen; eine Reihe guter Angebote von Fischen und Pflanzen stehe ihm zur Verfügung. — Herr Stüve teilt darauf mit, daß ihm aus Italien eine besonders günstige Offerte von Terrarien-Tieren zugegangen sei. Nach Schluß des geschäftlichen Teils der Versammlung wird sodann in eine zwanglose Unterhaltung über Sach- und Fachfragen eingetreten. Im Verlaufe derselben macht Herr Peter auf Artikel über Chanchitos in den „Blättern" und in „Natur und Haus" aufmerksam. Es scheine, als ob dieser Fisch bedeutend mehr, als bisher geschehen, das Interesse der Liebhaber beanspruchen dürfe. Die Art der Begattung, die von Männchen und Weibchen gemeinsam besorgte Erziehung der Jungen, sowie auch die lebhaften Farben-Variationen fesseln das Interesse des Liebhabers in hohem Grade und könne der Fisch deshalb jedem aufs wärmste empfohlen werden. Zwei von Herrn Peter verlesene Artikel über die Pflege des Goldfisches, welche im „Wandsbecker Boten" und im „Häuslichen Ratgeber" abgedruckt sind, erregen ob ihres kuriosen Inhalts, der jeder Erfahrung auf diesem Gebiete trotzt, allgemeine Heiterkeit. Herr Peter bemerkt darauf, er verstehe es wohl, daß bei dem Gehörten die Lachmuskeln unwillkürlich in Thätigkeit treten und doch sei es traurig, daß Zeitschriften ihren Lesern noch solche Ratschläge erteilten, da möchte man doch ausrufen: „O, bewahre uns von solchen Ratgebern!" Uns zeige dies aber wieder einmal, wie groß unser Arbeitsfeld noch sei, wieviel noch zur Aufklärung gethan werden könne und müsse.

C. C.

*

„Nymphaea alba", Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde zu Berlin.

Restaurant „Schönwälder", Oranienstr. 153. Sitzung vom 20. Februar.

Der Vors. Herr Stehr eröffnet die Sitzung um 9½ Uhr Abends und begrüßt zunächst die anwesenden Gäste, die er bewillkommnet. Herr Matte hatte verschiedene Arten von Fischen mitgebracht, unter anderen Guramis, Schlangenkopffische, Teleskopen und Schleierschwänze. Leider war der Besuch ein geringer. Der Kassierer giebt hierauf den Kassenbericht vom verflossenen Vierteljahr und wurde auf Antrag der Revisoren entlastet. Der Vorsitzende verliest noch einen Brief vom Verein „Humboldt". Es wird hierauf zur Ausstellungsfrage des Triton übergegangen, in welcher Herr Stehr über den Besuch beim Verein Triton berichtet. Die Ausstellungsfrage selbst ruft eine lebhafte Diskussion hervor, nach welcher beschlossen wird, unter den angeführten Bedingungen auszustellen. Ein Antrag, den Ausstellungs-Fond zu Transportkosten zu verwenden, fand keine Annahme. Herr Zwies erklärte sich zum Schluß noch bereit, die Durchlüftung für sämtliche Aquarien des Vereins kostenlos zu übernehmen. Schluß der Sitzung 12 Uhr.

*

„Aquarium", Verein der Aquarien- und Terrarien-Freunde in Görlitz.

Versammlung vom 19. Februar 1897.

Anwesend 18 Mitglieder und 1 Gast, aufgenommen Herr Kaufmann Fricke. Der Vereinsbibliothek wurden seitens des Aquariums-Instituts von Otto Preuße in Berlin 6 Bücher geschenkt und zwar: 1., 2. Blätter für Aquarienfreunde I. & III., 3. Fremdländische Zierfische, 4. der Goldfisch, 5. der Laubfrosch, 6. Zimmer-Aquarium. Dem freundlichen Geber an dieser Stelle unsern

besten Dank! Zur Kennzeichnung des dem Verein zugehörigen Materials wurde ein Vereinsstempel beschafft. An dem auf der Tagesordnung stehenden Referat- und Diskussionsabend beteiligten sich mehrere Mitglieder recht eifrig und kam unter Anderem zur Sprache: Die Fettschicht auf der Wasseroberfläche des Aquariums; das Wachsen und Gedeihen s. Z. verteilten Pflänzchen, Salvinia auriculata; die Anlage von Musteraquarien zur Belehrung der Mitglieder; die gelungene Schneckenzucht im Aquarium eines Mitgliedes; der Besuch der Ausstellung des Vereins Triton in Berlin im Juni ds. Js. und sonstige Angelegenheiten.

Versammlung vom 5. März 1897.

Anwesend 17 Mitglieder; neu aufgenommen Hr. Kaufmann Lachmann. Herr CiseleurBaumberg hielt einen Vortrag über Zimmerfontainen und Durchlüftungsapparate für Süß- und Seewasser-Aquarien, worin er die Annehmlichkeit und Zweckmäßigkeit derselben eingehend erläuterte. In Folge Anfrage des Vereins Triton in Berlin, wegen Beteiligung an der Ausstellung und Stiftung eines Ehrenpreises, sowie Zeichnung zum Garantiefond, beschloß die Versammlung auf die ersten beiden Punkte, wegen zu kurzem Bestehen des Vereins nicht einzugehen, dagegen — auf gestellten Antrag des Hr. Lehrer Feist 50 Mk. zum Garantie-Fond zu zeichnen. Zum Schluß wurde noch eine allgemeine Bestellung auf Fische gemacht.

*

„Vallisneria", Verein für Aquarien- und Terrarienkunde zu Magdeburg.

Bericht über die General-Versammlung am 22. Januar 1897.

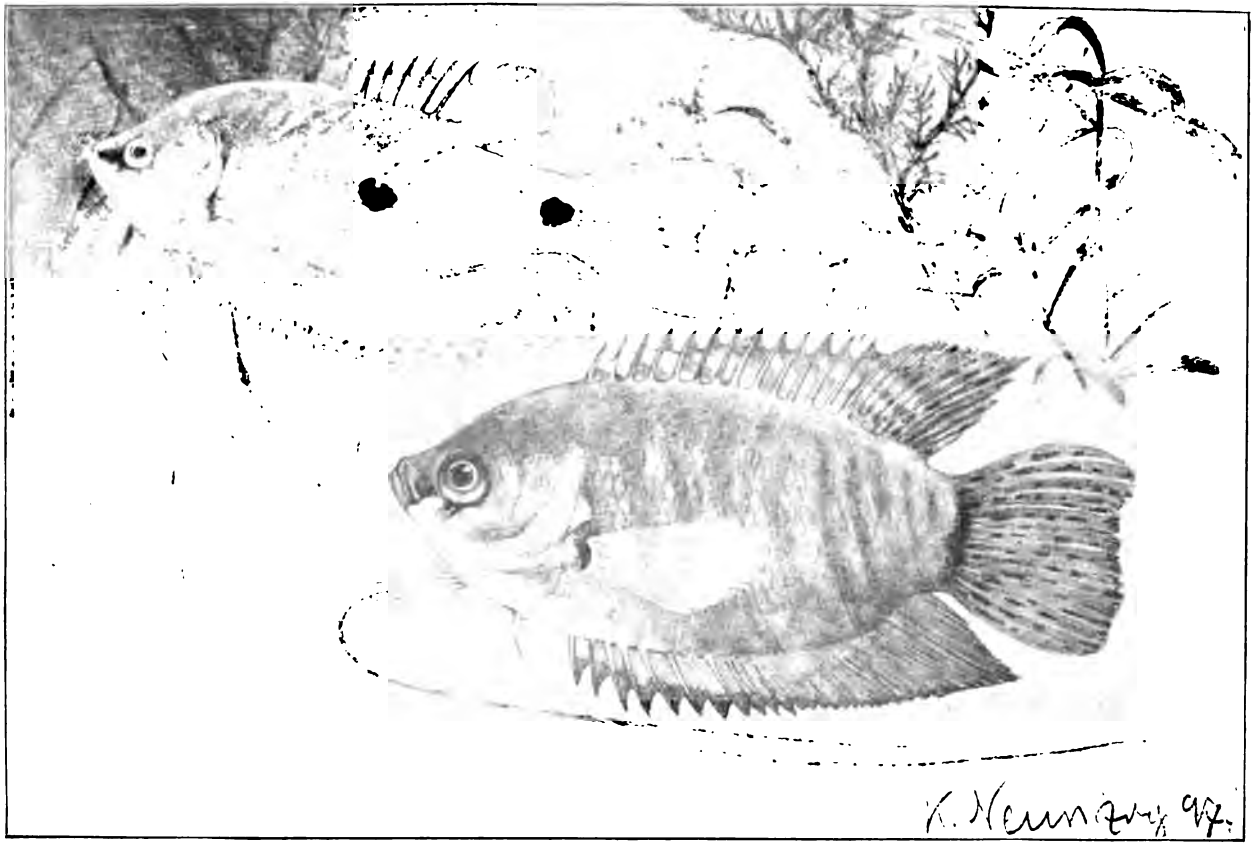
Anwesend 19 Herren. Im geschäftlichen Teil wurden nur interne Angelegenheiten erledigt. Herr Krause hielt unter Vorzeigung von 4 schönen Exemplaren von Triton viridescens einen kurzen Vortrag über denselben. Zur großen Freude unserer Seewasser-Aquarien-Liebhaber besprach Herr Jürgens folgende Seetiere und zeigte dieselben in prächtigen Exemplaren vor: Seespinne, Seeigel, Seesterne, Sonnensterne, Schlangensterne, Einsiedlerkrebs, Seepocke, Kinkhorn mit Röhrenwürmern besetzt, Seehase, Stachelrochen, Moostierchen, Seepferdchen, je 1 Ei von Haifisch und Rochen.

Schriften- und Bücherschau.

Schweiger-Lerchenfeld, A. v., Das Buch der Experimente. Physikalische Apparate und Versuche. Mechanische Operationen. — Naturwissenschaftliche Liebhabereien. Mit 425 Abbildungen im Texte und 1 Beilage. Wien, Pest, Leipzig, A. Hartleben's Verlag. Preis 6 Mk. 392 Seiten.

Der Verfasser, bekannt durch seine populären naturwissenschaftlichen Schriften, bietet in dem vorliegenden Werke eine Reihe interessanter physikalischer Experimente, Dilettanten-Arbeiten und giebt kurze Anleitungen zur Anlegung von naturwissenschaftlichen Sammlungen. Dem Aquarien- und Terrarienliebhaber werden in diesem Werke besonders die Kapitel über: Experimente mit Flüssigkeiten (Springbrunnenanlagen), verschiedene Versuche und Apparate (Filter), die pflanzenphysiologischen Versuche (Ernährung und Atmung der Pflanzen), die Steinplastik (Aufbau von Grotten), mechanisches Bearbeiten von Glasartikeln, (biegen, ausziehen von Röhren 2c.,) sowie die Ausführungen über naturwissenschaftliche Sammlungen ein reges Interesse abfordern und Anleitungen zu neuen Arbeiten geben. Das Kapitel, welches über Aquarien und Terrarien handelt, zeigt an manchen Stellen veraltete Ansichten des Verfassers (Felsaufbau in Aquarien, der nur die Pflanzen in ihrer Entwicklung hindert), die Angabe „ein mittelgroßes Aquarium kann 20 Pflanzen aufnehmen und genügt diese Zahl für eine Bewohnerschaft von etwa 18 Fischen, 4 Salamandern und 50 kleinen Schnecken" ist sehr ungenau. Hier wäre es am Platze gewesen, etwa kurz zu sagen: Man bepflanze ein Aquarium möglichst dicht mit untergetauchten Gewächsen, hüte sich aber vor einer Uebervölkerung mit Tieren. Ein Becken mit etwa 80 Lt. Wasser nehme etwa 6 Fische und ebensoviel fleisch- und pflanzenfressende Schnecken auf. Die spitze Schlammschnecke (Limnaea) bringe man nie in Aquarien, da diese jeden Pflanzentrieb erbarmungslos abfäbelt, dagegen halte man das Posthörnchen (Planorbis) und die lebendig gebärende Sumpfschnecke (Vivipara). Bei der Futteraufzählung hätte der Verfasser besser die „Semmel- und Oblatenbrocken" fehlen lassen, da diese das Wasser trüben. Es sind dieses die Hauptfehler in diesem Kapitel. Der bewanderte Aquarien- und Terrarienliebhaber wird sich über diese hinwegsetzen, sie sind von mir hier nur aus dem Grunde namhaft gemacht worden, damit sie in einer folgenden Auflage beseitigt werden. Sonst ist das Werk allen Liebhabern zu empfehlen. Die Ausstattung ist eine vorzügliche. B.

Verantwortlich für die Schriftleitung: Dr. E. Bade in Charlottenburg; für den Anzeigenteil: Creutz'sche Verlagsbuchhandlung in Magdeburg. — Verlag der Creutz'schen Verlagsbuchhandlung in Magdeburg. — Druck von August Hopfer in Burg b. M.



Gurami.

Osphromenus trichopterus. Osphromenus olfax.

LIBRARY
OF THE
UNIVERSITY
OF
CALIFORNIA

Blätter für Aquarien- und Terrarien-Freunde

Bestellungen durch jede Buchhandlung sowie jede Postanstalt.

Preis halbjährlich Mark 2.—, monatlich 2 Nummern.

Herausgegeben von
Dr. E. Bade-Charlottenburg
Goethestraße 46.

Anzeigen werden die gespaltene Nonpareillezeile mit 15 Pf. berechnet und Aufträge in der Verlagshandlung entgegengenommen.

№ 9. Magdeburg, den 5. Mai 1897. 8. Jahrgang.

Ueber Gurami-Zucht.

Von Lud. Pröbster. Mit einer Originaltafel von K. Neunzig.

In Folge von Platzmangel war ich im verflossenen Winter genötigt, mein Paar Gurami (Osphromenus trichopterus) mit 2 größeren Schlangenkopffischen und etwa einem Dutzend Makropoden in einen Behälter zusammen zu bringen. Dieses Aquarium faßte ungefähr 50 Liter Wasser, wurde mittelst Gasheizung nach Vogel'schem Röhrensystem auf gleichmäßig 20 ° R gehalten und war gut mit Sagittaria natans und Heteranthera bestanden.

Die verschiedenen Fische vertrugen sich während des Winters sehr gut zusammen. Mitte März nun begann sich aber eine gewisse Unruhe bei den Tieren bemerkbar zu machen. Die Gurami wurden lebhafter und fingen an die Makropoden zu verfolgen, während die Schlangenkopffische ruhig am Boden sich verhielten.

Eines Morgens entdeckte ich in einer Ecke des Aquariums ein Schaumnest, ähnlich dem der Makropoden. Unter demselbem stand das Gurami-Männchen, während das Weibchen sich mehr in der dem Neste entgegengesetzten Ecke herumtrieb, in der auch die Makropoden zusammengepfercht sich aufhielten. Es machte auf mich den Eindruck, als ob dem Weibchen die Aufgabe zugefallen wäre, die Anzahl Makropoden hier zusammen- und von dem Neste abzuhalten. Hin und wieder kam auch das Gurami-Männchen unter seinem Neste hervor, fuhr unter die Makropodengesellschaft hinein, kehrte aber sofort auf seinen alten Platz wieder zurück. Das Nest wuchs und zwei Tage später war es handflächengroß geworden und ragte bis 2 cm über die Oberfläche des Wasserspiegels hervor.

Die Begattung der Fische konnte ich leider nicht beobachten.

Am anderen Tage begann das Nest langsam zu zerfließen und zwischen den kleinen senfkorngroßen Schaumblasen zeigten sich punktgroße Fische in reichlicher Anzahl. Ich schätzte die Menge der Tiere auf 300 Stück.

Nun begann ich diese kleinen Fischchen mittelst einer Kaffee-Untertasse langsam herauszunehmen und in ein kleines geheiztes Aquarium zu bringen.

Einige Tage später hatten die Gurami in derselben Weise wieder gelaicht und die jungen Fische wurden von mir ebenfalls wieder herausgefischt. Heute nun, am 7. April, haben die Gurami auf derselben Stelle wieder ein Nest gebaut und glaube ich, daß sie sich zu vermehren fortfahren werden.

Die jungen Gurami scheinen sich in dem neuen Behälter ebenfalls wohl zu fühlen und als versehentlich über Nacht einmal die Temperatur auf + 30° R stieg, habe ich am anderen Tage keine Verluste zu verzeichnen gehabt.

Aber auch die Makropoden haben sich an den Guramis ein Beispiel genommen. Seit ein paar Tagen haben auch diese ein Nest gebaut und wenn sie auch eng beisammen sich befinden, so werden sie doch wohl Laich absetzen.

Im verflossenen Jahre hatte ich im gleichen Behälter zusammen Makropoden und Chanchitos gehalten. Beide Arten hatten in demselben Aquarium gelaicht und von beiden habe ich heute noch, wenn auch nur wenige, so doch kräftige Fische, die sich munter tummeln.

Ob ich bei den jungen Guramis mit der Fütterung zurecht komme, ist eine andere Frage. Ich gebe denselben Wassertropfen aus Wasser, in dem rohes Fleisch und hartes Eigelb eingeweicht war. Der bei uns bisher so selten zu erhaltene Gurami ist ein schöner, munterer Fisch, macht viel Freude, ist betreffs der Fütterung anspruchslos zu nennen, will aber, wenn er mobil bleiben soll, warmes, ja sehr warmes Wasser.*)

Noch einmal die Exkursionskanne.

Von Ernst Winzer, I Vorsitzender der „Nymphaea“ Leipzig.

Im Nachstehenden gestatte ich mir, zu dem dieses Thema betreffenden Aufsatz in Nr. 6 noch Einiges zu sagen. — Daß Herr Preuße den daselbst abgebildeten Exkursionskasten, Transportkasten, „in den Handel bringt“, ist um dessen Vortrefflichkeit willen zu loben; falsch ist es aber, daß unter der Abbildung steht: Exkursionskanne von Otto Preuße. Zunächst ist der Transportkasten (wie wir ihn nennen) nicht neu, wenigstens uns nicht; wir, die Mitglieder der Nymphaea, haben denselben bereits seit 1893 und Herr Preuße erwarb, wie ich neulich erst hörte, einen solchen auf unserer vorjährigen Ausstellung. Ich frage nun: Warum verschweigt Herr Preuße den Ursprung seines Modells? Sonst ist es doch gute Sitte, die Herkunft resp. den Erfinder eines unsere Liebhaberei betreffenden neu konstruierten Hilfsmittels oder Gebrauchsgegenstandes anzugeben, so bei Pflanzenscheren, Durchlüftern, Ablaufhebern, Heizvorrichtungen, Aquarienbürsten u. s. w.; abgesehen davon, daß die Händler schon an und für sich jede neue Erfindung der Liebhaber, die ihnen gratis überlassen wird, mit Freuden begrüßen sollen und ganz besonders, wo es sich um einen so nützlichen Gegenstand wie den vorliegenden, handelt. — Der Erfinder des betreffenden Kastens ist unser Mitglied Herr Richard Zierow, ein Mitbegründer unseres Vereins. Die Abbildung des Kastens in Nr. 6 ist schon eine Verbesserung vom Jahre 1894, des ersten Modells vom Jahre

*) P. Matte in Südende bei Berlin hat zu Anfang dieses Jahres Guramis zahlreich importiert. Ein die bisher eingeführten Fische behandelnder Artikel folgt in Kürze.

1893. Dieser erste Kasten hatte nur einen vertieften, abnehmbaren, mit 12 bleistiftstarken Luftlöchern versehenen Deckel ohne Klappe. 1895 verbesserte Herr Zierow den Kasten abermals; nach meinem Dafürhalten entspricht er jetzt auch den höchstgeschraubten Ansprüchen der Liebhaber. Herr Preuße wird auch diesen Kasten von unserer Ausstellung her kennen. Dieses Non plus ultra enthält neben den beiden Transporträumen (Wasser- und Trockenkasten) zugleich eine Leuchtvorrichtung, die nach innen und außen wirkt (in letzterem Falle bei eintretender Dunkelheit zum Anlocken der Futtertiere) und auch als Heizvorrichtung dienen (z. B. im Winter beim Transport empfindlicher Tiere) und als solche genau reguliert werden kann. Für den der Erwärmung entgegengesetzten Fall ist aber noch eine einschiebbare Kühlvorrichtung vorhanden, die beim Transport der entsprechenden Tiere im Sommer bei großer Hitze in Anwendung kommt und endlich zeigt ein im Innern angebrachtes Thermometer die entsprechenden Temperaturen.

Mancher wird und zwar mit Recht fragen: Warum werden solche nützlichen Sachen nicht veröffentlicht? Das liegt an der großen Bescheidenheit des Herrn Zierow, der auf solche Fragen stereotyp die eben stark anzufechtende Antwort giebt: Mir genügt es, unserm Verein die von mir erfundenen Gegenstände zur Prüfung und Benutzung zu übergeben. Wir sind in der glücklichen Lage, in Herrn Zierow ein für unsere Liebhaberei unerschöpfliches Erfindertalent zu besitzen; sein ausziehbarer Fangstock, sein verstellbares Fangnetz, sein Fliegenfänger, sein auf unserer letzten Ausstellung prämiiertes Musterterrarium beweisen das und es steht zu erwarten, daß er uns noch manches Neue und Nützliche bringt. Hoffentlich berichtet er ein Mal selbst über alle diese Gegenstände oder giebt einem Andern diesen Auftrag; ich will hier mit Beschreibungen nicht vorgreifen. Wer aber Näheres über die genannten Gegenstände zu wissen wünscht, dem wird von Herrn Zierow oder von unserm Vereine gern Auskunft erteilt. Mich drängte es nur, den Scheffel, unter den Herr Zierow sein Licht stellt, ein Mal etwas zu lüften.

Eine Salamandergeschichte.

Von Paul Sachse. Mit 8 Abbildungen nach Originalphotographien.

Im August v. Js. nahm ich gelegentlich einer Fußtour durch den Harz aus dem romantischen Bodethal zwei Exemplare des dort häufig vorkommenden Feuersalamanders (Salamandra maculosa) für mein Terrarium mit, welche mir von ungefähr über den Weg liefen. Das Krimstecherfutteral und später eine vom Hotelwirt gelieferte, reichlich mit feuchtem Moos und Luftlöchern versehene Zigarrenkiste diente einstweilen meinen neuen Reisegefährten als Behausung. Dem Zufall verdanke ich es, daß die an zwei Stunden weit von einander gelegenen Stellen gefundenen Tiere Männchen und Weibchen waren. Wohl, um mich für die liebevolle Pflege und das verwunderte und mitleidige Lächeln des Publikums zu entschädigen, welches in mir Touristen mit der auf das Ränzel geschnallten Zigarrenkiste einen sehr starken, und infolge dessen mit großem Zigarrenvorrat reisenden Raucher sah, machten die nunmehrigen Mitbewohner meiner Junggesellenklause mir nach $^1/_4$ Jahre die Freude, mich mit 2 munteren Jungen zu beschenken.

Hiermit war jedoch die Dankbarkeit der Molche noch nicht erschöpft, da mir von ihnen nach 10 Tagen noch die doppelte Anzahl hinzugefügt wurde. Nach und nach ist meine Salamanderfamilie immer mehr angewachsen, und ich bin jetzt „21 facher Molchenvater", wie mich meine Freunde zu benamsen beliebten. Wahrscheinlich ist die Familie aber noch immer nicht ganz „komplett" und steht bald neuer Zuwachs zu erwarten.

Terrarium, in welchem die Jungen geboren wurden.

Da ich nun zufällig mehrere Male Augenzeuge der Geburt meiner Salamander war und meine Beobachtungen genau registriert habe, dürfte es dem Leser nicht uninteressant sein, wenn ich im Nachstehenden das Ergebniß meiner Aufzeichnungen kurz mitteile.

3. Dezember 1896. In dem Wasserbassin des außerdem noch mit Pflanzen, Moos, Steinen und einer Grotte ausgestatteten Terrariums finden sich frühmorgens 2 junge Salamander vor. Die Geburt muß während der Nacht erfolgt sein, da am Tage vorher Abends das Wasser des Bassins erneuert ist.

13. Dezember 1896. Das Weibchen geht in das Bassin und wirft vor meinen Augen 3^{15}, 3^{20}, 3^{38} Nachmittags je ein Junges. Das Weibchen saß bezw. lag im Wasser und bewegte lebhaft die Vorderbeine, mit welchen es streichende Bewegungen nach hinten ausführte. Den Kopf hatte es auf den Rand des 3 cm tiefen Bassins aufgelegt, während sich der Körper bis an den Hals im Wasser befand. Augen geschlossen. Kopf häufig unter Wasser gehalten. Nach der Geburt des dritten Jungen Bassin 3 Minuten verlassen, um dann wieder hineinzugehen und Beine und Leib heftig hin- und her zu bewegen. Kopf unter Wasser haltend läuft das Weibchen 3^{47} N. durch das Bassin, dabei die Umhüllung der drittgeborenen Larve, deren Keimling schon zweimal den Versuch gemacht hat, die Hülle zu sprengen, (wohl nur zufällig) mit dem Fuße zerreißend. Unmittelbar vor der jedesmaligen Geburt richtete sich das Weibchen mit dem Vorderkörper hoch auf, sich dabei auf den Rand des Bassins stützend, sodaß nur der hintere Leib bis ca. 1 cm über den Hinterbeinen im Wasser war. 3^{52} Wasser verlassen, aber Schwanzspitze im Wasser behalten. Augen offen. 3^{58} Bassin ganz verlassen.

Das Männchen ist während der ganzen Zeit, wo sich das Weibchen im Wasser befand, ziemlich lebhaft im Terrarium hin- und hergelaufen, während es sonst träge und apathisch daliegt.

Alle 3 Jungen kamen vollständig ausgewachsen, von einer sehr dünnen, durchsichtigen Haut umgeben, zur Welt, und zwar mit dem Kopf zuerst, den gelblich-weißen, an einigen Stellen goldig schimmernden Leib nach oben. Das

Junge ist zusammengerollt, das Schwanzende um den Kopf geschlagen. Fast gleich nach der Geburt machten die Jungen im inzwischen durch Wasseraufsaugung etwas größer gewordenen Ei den Versuch, sich mit dem Leib nach unten zu drehen. Bei den beiden ersten Jungen gelingt dies schon nach zwei- bezw. dreimaligem Versuch innerhalb einer Minute, und wird beim Umdrehen durch ruckweises Schlagen mit dem Schwanze die Eihülle zersprengt, worauf die Jungen sofort äußerst munter, wie Fische, durch das Bassin schießen. Die vier Beine sind vollständig ausgebildet; hinter dem Kopfe befinden sich links und rechts je drei verschieden lange, büschelförmige Kiemen. Der Schwanz ist nicht wie bei den Alten rund, sondern an den Seiten flach, lanzettförmig und mit einem flossenartigen Kamm versehen, welcher von der Schwanzspitze bis zum After und bis zur Mitte des Rückens reicht. Die Farbe der Jungen ist blaßbräunlich mit einem Stich in's Gelbliche; der gelblich-weiße Bauch schimmert an einigen Stellen an den Seiten goldig. Die Länge der Jungen beträgt ca. $2^1/_2$ cm. Alle sind fast gleich groß und gleichmäßig entwickelt. Die die Eier umgebende, von dem Keimling abgesprengte Hülle (Haut) war trotz sofort angestellter Nachforschung nicht mehr zu entdecken, und jedenfalls von dem Weibchen, während dasselbe mit untergetauchtem Kopfe durch das Bassin lief, gefressen worden. Als das Weibchen das Bassin nach der Geburt der 3 Jungen verlassen hatte, lag es, mit dem Kopf nach dem Männchen, c. $^1/_4$ Std. ganz regungslos auf einem Moosballen da, während das Männchen sehr lebhaft umherstreifte. Schließlich kroch das Weibchen langsam zu dem Männchen, und nach einer weiteren Viertelstunde fand ich das Männchen auf dem Weibchen liegend, was ich übrigens schon öfter beobachtet hatte. Inzwischen war es dunkel geworden, sodaß ich zur Fortsetzung meiner Beobachtungen Licht anstecken mußte. Beim Anblick der Lampe floh das Männchen eilig in einen dunklen Winkel des Terrariums.

Zwei junge Salamander-Larven.

$9^1/_2$ Uhr Abends geht das Weibchen wieder zum Wasser und wirft nach denselben Bewegungen (Wehen?), wie oben geschildert, und in derselben Stellung wieder ein Junges. Um besser beobachten zu können, nähere ich mich mit der Lampe, doch verläßt das Weibchen, sichtlich erschreckt, sofort wieder das Bassin. Die Jungen wurden von mir in jedem Falle, um ein Auffressen durch die in dieser Beziehung berüchtigten Eltern zu verhindern, aus dem Terrarium entfernt und in einen besonderen Glashafen mit Wasser gethan, dessen Boden ich später mit Torf und Sand bedeckte, und mit wechselständigem Cyperngras und einigen Wasserpflanzen, sowie einem großen, aus dem Wasser herausragenden Kieselstein ausstattete.

14. Dezember 1896. Morgens 8 Uhr befinden sich wieder 3 Junge und ein Ei mit einer noch unvollständig entwickelten Larve im Bassin. Das Ei (der Larvenkeim) ist doppelt so groß wie die Eier der vollständig ausge-

wachsenen und lebend geborenen Jungen und stellt sich als ein schleimiger Klumpen von grünlich-weißer Farbe, von der Größe einer kleinen Haselnuß dar, mit einem Durchmesser von ca. 1 cm. Dieses Ei wurde nebst den 3 Neugeborenen ebenfalls den übrigen Jungen zugesellt. Zur weiteren Entwickelung ist dasselbe jedoch nicht gelangt, da die Schleimhülle von den Jungen angefressen worden ist.

26. Dezember 1896. 1^{45} Nachm. Weihnachtsbescherung meines Salamanderpärchens: Das Weibchen sitzt, wie früher, aufgerichtet im Wasser und bringt ein Zwillingsei zur Welt. Die beiden Keimlinge erscheinen mit dem Kopf zuerst, die goldig schimmernden Leiber nach oben, drehen sich von selbst um und versuchen die Hülle durch ruckweise Bewegungen zu zerreißen.

2^{15} Nachm. Wieder ein Junges, ebenfalls wie die Zwillinge mit dem Kopf zuerst und dem Leib nach oben geboren, dreht sich nach $^1/_2$ Minute um und zersprengt die Hülle hierbei. Das Weibchen macht dieselben streichenden und zappelnden Bewegungen im Wasser wie früher, taucht mehrmals unter und verläßt das Bassin wieder 2^{27} Nachm.

2^{30} Nachm. kriecht das Weibchen nach dem Futterglase und stärkt sich durch Verspeisen eines Mehlwurms. 2^{40} geht das Weibchen dann wieder in's Bassin und läuft darin umher, heftig zappelnd und den Kopf unter Wasser haltend.

2^{41}. Einer der Zwillinge befreit sich aus seiner Eihülle.

2^{44}. Ein neues Junges geboren, worauf das Weibchen wieder das Bassin verläßt, um jedoch sogleich wieder hineinzugehen.

3^{05}. Wieder ein Junges.

3^{30}. Das Weibchen verläßt das Bassin und kriecht nach seinem gewöhnlichen Lagerplatz neben einem Blumentopf mit einer Sedumart, in dessen Umgebung das Moos infolge Begießens der Pflanze immer feucht ist.

5^{15}. Der andere Zwilling, der sich trotz vieler Versuche nicht aus seiner Eihülle frei machen kann, wird von mir durch Abziehen der ihn eng umschließenden Haut befreit, worauf er munter durch das Bassin schießt. Die Zwillinge weichen in der Größe und sonstigen Beschaffenheit in keiner Weise von ihren Geschwistern ab. — Nach der Befreiung des Zwillings wurden sämtliche Jungen aus dem Bassin in den Glashafen zu den übrigen gethan. (Schluß folgt.)

Die Umbildungen an den Gliedmaßen der Fische.

Unter diesem Titel veröffentlicht Dr. O. Thilo in Riga als Autoreferat im biologischen Zentralblatt (XVII S. 20) eine auch für den Aquarienfreund belehrende Arbeit. Die Gliedmaßen zeigen bei den Fischen größere Verschiedenheiten als bei vielen anderen Tierarten, da sie den verschiedenartigsten Zwecken dienen müssen. So kriecht beispielsweise der Knurrhahn (Trigla) mit seinen beinartigen Flossenstrahlen am Boden seines Behälters dahin. Die stacheligen Strahlen der Bauchflossen des Seeskorpions (Cottus scorpio) werden von den Fischern der baltischen Badeorte geradezu „die Beine des Fisches“ genannt. Einige brasilianische Welse verlassen die austrocknenden Teiche und wandern meilenweit auf die Stacheln ihrer Brustflossen gestützt nach anderen wasserhaltigen

Becken; bei anderen Welsen Indiens sind, wie auch bei den Schlammspringern, Flossen zu Haftscheiben umgewandelt, so daß sie sich zwischen den Steinen der reißenden Gebirgsströme feststellen können. Die sog. fliegenden Fische schnellen aus dem Meere empor und schießen bis tausend Fuß weit durch die Luft, indem sie ihre großen Brustflossen gleich Fallschirmen ausspannen. Die Hauptbestimmung der Stacheln wird aber wohl die von Schutzorganen sein. Wir können es ja bei unsern Stichlingen beobachten, wie sie ihre Stacheln aufrichten, wenn an die Wände ihrer Behälter geklopft wird, wie bei einer nahenden Gefahr. Besonders ist dies der Fall während der Brutpflege, wenn die Männchen Kämpfe zu bestehen haben, um die im Neste befindlichen Jungen zu bewachen. Der bekannte Fischzüchter Josef Susta äußert sich hierüber: „Zu Ihrer Bemerkung, daß stacheltragende Fische eine Brutpflege haben, kann ich mitteilen, daß auch der Barsch und der Zander ihre Brut, wie der Vogel seine Jungen, im Neste pflegen. Deswegen habe ich auch die Laichgruben, welche die Zander mit dem Schwanze schlagen, Nester genannt. Wie erbittert setzen sie sich zur Wehr, wenn ein fremdes Tier oder die Menschenhand in ihre Nähe kommt." Da der Fisch während einer solchen Wache seine Waffen, die Stacheln, oft lange Zeit hindurch ununterbrochen aufgerichtet zu erhalten hat, so müssen die Stachelmuskeln nicht selten so sehr ermüden, daß der Fisch seine Waffen sinken ließe und nun seinen vielen Feinden gegenüber vollständig schutzlos wäre. Es erscheint z. B. ganz undenkbar, daß ein Stichling seine Stacheln stundenlang mit seinen Muskeln aufrecht erhalten kann. Thilo vermutete deshalb, daß gewisse Anordnungen und Vorrichtungen den Muskeln das Aufrechterhalten der Stacheln erleichtern. Die zahlreichen Untersuchungen, die er hierüber an den verschiedensten Fischarten anstellte, bestätigten seine Vermutung. Zunächst erkannte er, daß gewisse auffallende Stellungen der Flossenstrahlen, die bisher nicht recht verständlich waren, den Zweck haben, das Aufrechterhalten der Strahlen zu ermöglichen. Richtet man z. B. die Rückenflosse eines Barsches auf, so bemerkt man, daß die vordersten Strahlen derselben stark nach vorn geneigt sind, offenbar weil es den Muskeln leichter ist, einen schräg nach vorn gerichteten Stachel gegen den Druck des Wassers beim Schwimmen zu erhalten, als einen senkrecht stehenden. Auch die Masten der Schiffe sind ja hauptsächlich nur deshalb nach hinten gerichtet, damit den Tauen das Halten der Masten erleichtert wird, wenn das Schiff vor dem Winde segelt. So sehr die Neigung der Strahlen nach vorn das einzige Aufrechterhalten der Flossen möglich macht, so gering erscheint doch diese Erleichterung gegenüber gewissen „Sperrvorrichtungen", welche den Fisch befähigen, vollständig ohne Muskelthätigkeit seine Stacheln aufrecht zu erhalten. Beim Einhorn (Monocanthus), einem Fische des Roten Meeres, findet sich z. B. als Sperrvorrichtung ein kleiner keilförmiger Knochen, welcher von dem Fische hinter den Gelenkkopf des aufgerichteten Stachels geschoben wird. An den zahlreichen Arten des Einhorns findet man Uebergangsformen, welche beweisen, daß dieser kleine „Sperrknochen" nichts anderes ist, als das Gelenkende eines rückgebildeten zweiten Flossenstachels. Noch bemerkenswerter erscheint eine Reihe von Sperrvorrichtungen, welche ohne Sperrklinke die Feststellung von Stacheln bewirkt.

Bei ihnen kommt die Sperrung durch Reibungswiderstände zu Stande. Besonders deutlich tritt dieses an vielen Welsen hervor und auch an unserm Stichling, der einen sehr sicheren Schutz an seinen feststellbaren Stacheln besitzt. Obgleich er so klein ist, verschont ihn doch der gefräßige Hecht wegen seiner feststellbaren Stacheln, während der große Karpfen trotz seiner scharfen, gezähnelten Stacheln von diesem ungestraft verschlungen wird. Wären die Stacheln der Karpfen mit solchen Sperrvorrichtungen versehen, wie die Strahlen der Stichlinge, so würde der Hecht im Karpfenteich kein sehr angenehmes Leben haben. Wird der Stichling gereizt, so richtet er blitzartig schnell seine Stacheln auf, und stundenlang kann er sie ohne die geringste Muskelanstrengung aufrecht erhalten. Hiervon überzeugt man sich leicht, wenn man die aufgerichteten Stacheln eines getöteten Stichlings niederzulegen versucht. Drückt man gegen die Spitze des Stachels, so bleibt er starr, drückt man dagegen mit der Spitze einer Nadel genau auf einen bestimmten Punkt vorn an seinem Gelenkende, so kann man ihn ohne Schwierigkeiten niederlegen. — Die Stacheln, an denen solche Gelenke sitzen, bilden bei den betreffenden Fischgattungen meist den vordersten vergrößerten Strahl einer Flosse. Häufig sind die übrigen Strahlen hinter diesem vergrößerten Strahle sehr bedeutend geschwunden, ja manchmal fehlen sie vollständig, so daß der Stachel ganz vereinzelt dasteht. In solchen Fällen ist die Hemmvorrichtung am Gelenke des Stachels in besonders hohem Grade entwickelt, wie beispielsweise bei unserm Stichling.

Die Gliedmaßen der Fische können auch als Lautorgane dienen, indem durch Reibungswiderstände Geräusche hervorgerufen werden. Von mehreren zuverlässigen Forschern wird sogar angegeben, daß zahlreiche Fische durch Erzeugung von Lauten sich miteinander verständigen können. Der Däne Sörensen bezeichnet diese Laute geradezu als Signale der Fische untereinander. Wie der Gesang der Vögel zur Zeit ihrer Werbung lauter ertönt als sonst, so sollen auch die Fische zur Laichzeit ganz außergewöhnlich laut mit ihren Stacheln knarren. An diesen Darlegungen und nach vielen andern Beispielen zeigt Thilo, daß die Gliedmaßen bei den Fischen größere Verschiedenheiten haben, als bei vielen anderen Tierarten. Die Fische können also mit ihren Flossen schwimmen, kriechen, stehen, weite Wanderungen zu Lande unternehmen, laufen, auf Bäume klettern, fliegen und dauernd sich mit klammernden Organen an den verschiedensten Gegenständen halten. Sie können mit ihren todbringenden Stacheln selbst größere Feinde fernhalten. Sie können aber auch an ihren Stacheln das Strenge mit dem Zarten vereinen, denn sie erzeugen mit den Gelenken ihrer Stacheln weithin hörbare Laute, durch welche Männchen und Weibchen einander locken.

So sind die Ergebnisse der Thilo'schen Arbeit mannigfache. Es wird in ihr gezeigt, wie sehr die Form der Gliedmaßen von ihrem Gebrauche abhängt, wie sehr ererbte Eigenschaften unter wechselnden Lebensbedingungen sich ändern können. Wir erkennen, daß alle Tiere ihre ererbten Formen und Leistungen nur dann ausbilden und erhalten, wenn sie dieselben durch ununterbrochenen Gebrauch immer wieder erwerben. M. M.

Monatskalender

des „Triton“, Verein für Aquarien- und Terrarienkunde zu Berlin.

Der Monat Mai ist für die Süßwasserliebhaberei der angenehmste. Die Pflanzen treiben in einer Weise, wie wir ein so schnelles Wachstum eben nur bei den Wasser- und Sumpfgewächsen beobachten können. Die Schwimmblätter werden immer größer und mit ihnen bedecken zahlreiche Blüten jetzt die Wasseroberfläche. Aus jeder Blattachsel der Stengelpflanzen kommen die Seitentriebe hervor, 2 oder 3 Blätterstände unterhalb derselben brechen wir die Stengel durch und pflanzen sie so tief in die Erde, daß die den neuen Trieb tragende Blattachsel noch ein wenig in den Bodengrund kommt. Die Entwickelung des neuen Wurzelstockes, besonders bei Cabomben, geht um so schneller von Statten, je heller, noch besser je mehr dem Sonnenlichte die Pflanzen ausgesetzt sind und je mehr der Wasserstand der Größe der Pflanzen angepaßt ist. Zur Vermehrung, auch zum Ziehen der Samenpflanzen giebt man dem Behälter besser vorerst keinen Sandgrund, sondern nimmt hierzu nur die bekannte Mischerde, bestehend aus 2 Teilen Moorerde, 1 Teil Torfgruz oder Torfbrocken, 1 Teil Lehm; niemals verwende man Mistbeeterde, um etwa mehr Nahrung zu bieten. In die Bitterlingsaquarien haben wir die Malermuscheln schon eingebracht, in die nun bald das mit der lang heraushängenden Legeröhre versehene Weibchen die Eier legen wird, umzittert von dem in den herrlichsten Farben schillernden Männchen. Schönere Fische in Bezug auf Farben, als die Männchen des Bitterlings und des Stichlings, besonders des dreistacheligen, zur Laichzeit giebt es wohl kaum, schade nur, daß die Pracht nicht lange anhält. Die hochinteressante Brutpflege des Chanchito ist in dem jüngst erschienenen Buche des Herrn Dr. Bade über diesen Fisch so genau beschrieben, daß ich den genannten, allerdankbarsten Aquarienfisch nur deshalb erwähne, weil wir bei warmer Witterung noch in diesem Monat Brut erhalten werden. Was an Pflanzen sonst noch fehlt, können wir uns nun von überallher holen oder schicken lassen und wo Teilungen auch vom Wurzelstocke zu machen gehen, als Cyperus, Nymphaeen und ähnliche Pflanzen, kann solche im Mai bis inkl. Juli unbeschadet vornehmen, in diesen drei Monaten gedeiht eben Alles, wenn den Pflanzen nur die richtige Erde und viel, sehr viel Licht, noch besser viel Sonne gegeben wird. Will man besonders feine Kulturen erzielen, so muß man selbstredend jeder Pflanze die Erde geben, die sie verlangt. Hier und da zeigt sich nun aber schon ein arger Uebelstand, das Wasser wird nicht nur fast, sondern ganz vollständig undurchsichtig grün. Das ist zwar für die Fische geradezu vorzüglich, aber es stört das Auge des Beschauers und verhindert die erforderliche Kontrolle. Ein öfterer Wasserwechsel nützt nichts, denn von den die grüne Farbe erzeugenden mikroskopischen Algen bleiben doch immer noch genug im Behälter, die bei ihrer ungeheuren Vermehrungsfähigkeit nach wenigen Tagen das Aquarium in den alten Zustand versetzen. Der zweite Ratschlag, das Aquarium ruhig stehen zu lassen, bis es sich von selbst wieder klärt, hat gewiß nicht allzuviel Ueberlegung erfordert, aber zusagen wird dieser Ratschlag nur sehr wenigen und der Ratgeber hat gewiß diese Algen nicht in so voller Entwickelung gehabt, wie sie unter besonders günstigen Umständen sein kann, nämlich so, daß man einen etwa 2 cm von der Scheibe entfernt schwimmenden, ausgefärbten Goldfisch nicht sehen kann, weil das Wasser ganz dunkelgrün wurde. Dieses höchste Stadium birgt eine große Gefahr für die Fische in sich. Die Algen sterben dann ganz plötzlich ab, sinken zu Boden und verpesten durch schnell eintretende Verwesung das Wasser derartig, daß, wenn man die am ersten Tage sich bemerkbar machende hellere Färbung des Wassers nicht beachtet, der ganze Fischbestand in einer Nacht zu Grunde gehen kann. Das Uebel können wir nur gründlich beseitigen, wenn wir bei beginnender Trübung alle Fische entfernen und dann soviel Daphnien, (am besten D. pulex) in das Aquarium setzen, daß der ganze Inhalt ein Gewimmel von Daphnien bildet. Hiermit will ich sagen, daß es nicht genügt, wenn die Daphnien nur wolkenweise im Aquarium schwimmen, andere Stellen also frei sind. Absterbende Daphnien werden mittelst Schlauch täglich entfernt und ev. ersetzt. Nachdem alles Wasser klar ist, hört man mit dem Ersetzen der abgestorbenen Daphnien auf, die letzteren aber werden noch 14 Tage lang täglich entfernt und das dabei verloren gehende Wasser ersetzt. Acht Tage nach dem letzten Absterben größerer Mengen Daphnien, in welcher Zeit also auch kein frisches Wasser mehr zugefüllt wurde, werden die Fische wieder eingesetzt. In ähnlicher Weise bringen wir Schleim- und kurzhaarige Fadenalgen, auch die braunen und grünen Fleckenalgen, welche letztere 3 Arten auf den Blättern der untergetaucht wachsenden Wasserpflanzen schmarotzen, auch die ebenso lebenden Vortizellen,

die auf den Blättern einen weißlichen Belag verursachen, schnell fort, wenn wir den Aquarien-Inhalt in ein Gewimmel von recht kleinen Kaulquappen verwandeln. Die langen harten Fadenalgen müssen durch Aufwickeln auf ein Stäbchen, oder wem es besser mit der Bölickeschen Algenbürste gelingt, durch diese entfernt werden. Im Mai treten schon mitunter sehr heiße Tage ein, dann hat man bei Fischen, die viel Sauerstoff verlangen, als Forelle, Quappen ꝛc., für kühl Halten des Aquariums oder stark wirkenden Springbrunnen oder teilweise, täglich zweimalige (früh und Abends) Wassererneuerung zu sorgen, noch besser natürlich wirkt ein Springbrunnen, der stets frisches Wasser bringt. Steht das Aquarium in vollem Licht, so ist auch dies nicht so ängstlich zu nehmen, ich hielt Forellen, Rohr- und Kaulbarsche, Gründlinge, Schmerlen ꝛc. ohne alle derartigen Hülfsmittel, selbst ohne Durchlüftung so lange am Leben, bis sie mir zu groß wurden, natürlich waren in solchen Becken viel Pflanzen, wenig Fische. Lebende Nahrung, von der jetzt die Tümpel oft gefärbt erscheinen, geben wir nur aus solchen Gewässern, in denen Fische nicht leben, um der Gefahr des Einschleppens der Fischparasiten zu entgehen. Azolla und Lemna, auch Pistia vermehrt sich jetzt in Massen, sie sind ein gutes Beifutter für alle Karpfenarten. Wo sich noch Blattläuse zeigen, schneiden wir alle über Wasser kommenden Pflanzenteile, auch von den untergetauchten Pflanzen, die sich etwa wenig über die Wasserobrfläche erhebende Köpfe einige Centimeter unter dieser ab, nur ein Schwimmblatt lassen wir stehen. Suchen wir dieses täglich ganz sorgfältig ab, werden wir auch diese häßliche Plage noch im letzten Augenblick los. Bei sehr viel Sonne soll man die Aquarien durch Jalousien, Vorhänge, vorgeklebtes Papier ꝛc. schützen, ich bin anderer Ansicht, doch ist diese Frage noch nicht geklärt. Die versprochene Exkursion für die ein Seebad besuchenden Seewasseraquarien-Freunde konnte ich zu heut nicht fertig stellen, hoffentlich gelingt mir dies zur nächsten Nummer.

P. N.

Terrarien: Dem Terrarienfreunde bietet sich jetzt die beste Gelegenheit zur Kompletierung seines Tierbestandes, die Händler sind bereits reichlich mit Vorrat versehen und im Freien ist an den bekannten Fundstellen bei der weit vorgeschrittenen Vegetation und der herrschenden Wärme alles auf dem Plane; die Kreuzotter zeigt sich bereits wieder vielfach in der Gegend von Berlin. Die Schlangen und Echsen haben ihr altes Winterkleid abgestreift und schreiten so im Hochzeitsgewande schon vielfach zur Paarung. An die Bepflanzung der Behälter wird jetzt die letzte Hand angelegt und in den trocknen zumal öfter mit einem Zerstäuber gesprengt, um die Niederschläge und den Morgentau zu ersetzen, aber auch das Lüften nicht vergessen. Die Heizung kann, wenn nicht besonders wärmebedürftige Reptilien, wie Leguane, Dornschwanzechsen ꝛc. gehalten werden, ganz eingestellt werden. An geeignetem Futter ist jetzt kein Mangel mehr, die Frösche und Kröten liefern vielen Schlangenarten wieder die oft langentbehrte Speise und die in Massen anzutreffenden Käfer und andere Insekten bieten für den stark dezimierten Mehlwurmbestand willkommenen und gern genommenen Ersatz.

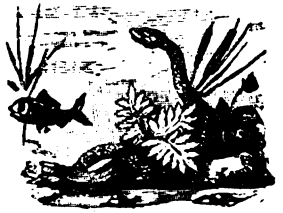
Sz.

Aus dem Berliner Aquarium.

Im Berliner Aquarium sind soeben einige neue Sendungen eingetroffen, welche sowohl der Abteilung der Kriechtiere wie auch den See- und Süßwasserbecken neue Arten zuführten. Herr Dr. Lendel aus Budapest schickte 15 Stück einer reizenden kleinen Wühlschleiche, die durch ihren langgestreckten, walzigen glattschuppigen Leib an unsere Blindschleiche erinnert, durch den Besitz von vier Füßen jedoch den Eidechsen nahekommt. Es ist die schön bronzebraun gefärbte Johannis-Echse (Ablepharus), welche an sandigen, rasigen Orten Ungarns und des südöstlichen Europa lebt. Fast dieselbe Heimat, von Dalmatien ab bis Kleinasien, hat eine graugelbe, braun und schwarz gezeichnete Trugnatter (Tarbophis), die ihrer senkrechten Pupille wegen Katzenschlange genannt wird und giftverdächtig ist, indem nach ihrem Biß wenigstens bei kleinen Wirbeltieren eine Giftwirkung sich bemerklich macht; sie wurde durch Herrn Kapitänlieutnant Henke dem Aquarium überwiesen. In einem der freistehenden Aquarien hat der schönste aller europäischen Tritonen, der prächtig grün und schwarz gemarmelte Marmormolch aus Südwest-Europa, das Männchen mit hochzeitlichem Kamm geschmückt, Unterkunft gefunden.

Kleinere Mitteilungen.

Eine Mißgeburt des Fadenmolchs (Triton helveticus) fand ich am 28. März 1897 in der Nähe von Tübingen; ein lebendes, fortpflanzungsreifes Weibchen mit fünf Füßen. Das überzählige fünfte Bein, welches auf der linken Körperseite etwa in der Mitte zwischen den normalen Vorder- und Hintergliedern steht, dem Körper aber nicht in gleicher Linie mit diesen, sondern ziemlich weit oben gegen den Rücken entspringt, ist viel schwächer und auch kürzer als das Vorder- und vollends als das Hinterbein und auch sonst verkümmert und hängt gewöhnlich schlaff nach unten. Auf der anderen Seite des Körpers ist keine Spur eines entsprechenden Gliedansatzes. Sind zwar ähnliche Mißbildungen schon ab und zu beobachtet worden, z. B. Frösche und Unken mit ungleich großen Augen, eine Feuersalamanderlarve mit nur einem, auf der Stirnmitte stehenden Auge, dreibeinige Frösche und Kröten, aber auch fünf- und sechsbeinige Salamander, Frösche und Molche, so sind solche Monstrositäten doch so selten, daß ein glücklicher Zufall dazu gehört, etwas Derartiges zu Gesicht zu bekommen und daß dieser Zufall bei mir, nachdem mir schon viele hunderte Tiere durch die Hände gegangen, jetzt zum ersten Mal eingetreten ist. W. Hinderer.



Vereins-Nachrichten.

„Humboldt", Verein für Aquarien- und Terrarienkunde zu Hamburg.

Mitteilungen aus der Versammlung vom 18. März 1897 im Vereinslokal „Restaurant zum Löwen", Jungfernstieg 40.

Der I. Vorsitzende, Herr Peter, eröffnet die Versammlung und teilt mit, daß Herr Max Schütze als Mitglied aufgenommen ist. Es sind wiederum eine Reihe günstiger Offerten von Tieren und Pflanzen eingegangen, u. A. werden vorjährige Silber-, Stein- und Calico-Barsche, sowie amerikanische Welse zu sehr niedrigen Preisen angeboten, auch ein Angebot von Pflanzen-Kollektionen scheint empfehlenswert. Herr Peter erklärt sich bereit, Bestellungen seitens der Mitglieder entgegenzunehmen. — Der am 19. April wiederkehrende Stiftungstag des Vereins soll in diesem Jahre in der Weise begangen werden, daß an einem Sonntage im Mai ein Ausflug der Mitglieder nach der Rolfshagener Kupfermühle und deren naturschönen Umgegend (2 kleine Landseen, Waldbach, herrliche Waldungen 2c.) stattfinden wird. Das Nähere hierüber soll in einer der nächsten Versammlungen festgesetzt werden. Damit ist der geschäftliche Teil der Versammlung erledigt. Es folgt, wie üblich, eine allgemeine Unterhaltung über Sach- und Fach-Fragen. Herr Peter teilt anläßlich einer im Verein „Triton" aufgeworfenen Frage, ob bei Chanchitos bereits Krankheiten wahrgenommen seien, mit, daß nach seinen bisherigen Erfahrungen sich diese Fische widerstandsfähiger gegen Parasiten zeigten, als manche andere Fische, doch habe er in zwei Fällen Ichthyophthirius feststellen können und seien in beiden Fällen einige Chanchitos eingegangen, während andere gut durchkamen. — Herr Peter streift sodann eine in Nr. 6 der „Blätter" enthaltene Anmerkung, betreffs Einführung des Hi-goi und sagt, daß dieser Fisch schon auf den Ausstellungen des „Humboldt" im Jahre 1894 und 1896 von Herrn Umlauff gezeigt wurde. Herr Peter macht sodann noch besonders auf die in Nr. 6 der „Blätter" abgebildete Exkursionskanne (nach Zierow) aufmerksam, bemerkend, daß einige Mitglieder dieselbe, seit Herr Winzer-Leipzig uns damit bekannt gemacht, in Gebrauch hätten und daß nach deren Mitteilung diese Kanne für Exkursionszwecke vor allen andern den Vorzug verdiene wegen der einfachen und bequemen Handhabung, sowie der praktischen und sachgemäßen Einrichtung. — Ueber die Lebensfähigkeit einiger Wasserpflanzen vermag Herr Peter folgende Erfahrung mitzuteilen: Redner hatte einige Knollen von Sagittaria sagittifolia und japonica in feuchter Leinwand verpackt, um dieselben später einzupflanzen. Er war dann eine Zeit lang verhindert, sich um die Knollen zu kümmern. Als er sie dann nach ca. 12 Tagen wieder zu Gesicht bekam, erschienen dieselben vollständig vertrocknet, so daß er die Pflanzen bereits verloren gab. Nichtsdestoweniger erreichten dieselben, nachdem sie etwa 8 Tage wieder in Wasser gelegen hatten, ihre frühere Festigkeit wieder und jetzt entwickeln sie sich ausgezeichnet. — Zum Schluß wird ein Artikel aus den „Hamburger Nachrichten" verlesen. Der Vorsitzende bemerkt dazu, daß er nur das am Schluß der vorigen Versammlung Gesagte wiederholen könne. C. C.

*

„Nymphaea alba", Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde zu Berlin.

Restaurant „Schönwälder", Oranienstr. 153. Sitzung vom 3. März.

Der Vorsitzende, Herr Stehr, eröffnet die Sitzung um 9½ Uhr Abends. Als Gäste sind die Herren Genz, Behm und Vogel anwesend, welche vom Vorsitzenden begrüßt wurden. Dieser

teilt dann der Versammlung mit, daß sich das Ausstellungs-Comité mit dem Comité des Triton in Verbindung setzen wird, um eine Einigung betreffs der Platzmiete, des Vereinsschildes, der Eintrittskarten für die Aussteller zu erzielen. Es wird noch von den Anwesenden die Frage aufgeworfen, ob es nicht möglich wäre, wenn eine Einigung mit dem Verein „Triton" nicht erzielt werden sollte, sich mit einem ähnliche Zwecke verfolgenden Verein, z. B. einem Vogelliebhaber-Verein zu verbinden, um dann gemeinsam mit diesem eine Ausstellung zu veranstalten. Es wäre in diesem Falle ein leichtes, für den Verein Mitglieder zu werben. Der Vorsitzende macht noch bekannt, daß unser Verein von der „Nymphaea" in Leipzig als Mitglied aufgenommen ist. Es wird noch vorgeschlagen, auf Kosten des Vereins Fische anzukaufen, welche dann an die Mitglieder verlost werden sollen. Herr Lamprecht schenkt dem Verein ein Buch über Makropodenzucht, wofür dem Geber gedankt wurde. Die Herren Genz und Behm stellen Antrag um Aufnahme. Herr Schroeter frägt noch an, wann man Lotos und Sagittaria montevidensis aussäet. Die Antwort lautet, im Monat Mai in Behälter mit flachem Wasser und sonnigem Standort. R. A.

„Vallisneria", Verein für Aquarien- und Terrarienkunde zu Magdeburg.

Sitzung vom 12. Februar 1897.

Anwesend 17 Herren. Im Einlauf befanden sich Offerten von Lehner in Trier und Preuße, Berlin. Das vom „Triton" in Berlin eingegangene Dankschreiben betr. des von unsern Mitgliedern zum Garantiefonds gezeichneten Betrags wird verlesen. Als Mitglieder zu unserem Ausstellungs-Comité wurden die Herren Krause, Hartmann, Sarstedt, Heyneck und Abb gewählt. Bezüglich unseres 1. Stifungsfestes wurde beschlossen, dasselbe am Dienstag, den 16. Februar in unserem Vereinszimmer durch einen Herren-Abend zu feiern. Herr Krause zeigte eine im Zimmer-Aquarium gezogene Mentha aquatica vor, welche die stattliche Höhe von 1 m 90 cm erreicht hatte.

Sitzung vom 26. Februar 1897.

Anwesend 18 Herren. Herr Frost schenkt heute dem Verein die in voriger Sitzung gewünschte schwarze Holztafel für Demonstrationen. Herr Schmidt stiftet für die Bibliothek: Heinemann, Aquarien, Terrarien und Zimmergewächshäuschen. Beiden Herren nochmals Dank! Behufs Versteigerung zum Besten des Bibliothek-Fonds stiftete Herr Sarstedt: Garneelenschrot, Herr Schmidt: Samen vom Reis, Herr Jürgens: eine Anzahl Seetiere und Herr Runge: eine vergoldete Kravattennadel (Schleierschwanz darstellend). Herr Jürgens hielt wieder einen sehr interessanten Vortrag über Seewassertiere, insbesondere lenkte der genannte Herr das Interesse der Zuhörer auf „Actinien", welche er selbst gehalten und als interessant und dauerhaft gefunden hat.

Sitzung vom 12. März 1897.

Anwesend 19 Herren. In der heutigen Sitzung entspann sich eine sehr lebhafte Diskussion über „Durchlüfter", die Herren Krause und Anger führten die von ihnen selbst erbauten Durchlüftungsapparate vor und erklärten die Konstruktion derselben. Herr Heinrichs zeigte und erläuterte den von ihm erfundenen und durch Gebrauchsmusterschutz geschützten Springbrunnenapparat. Zur Versteigerung gelangten von Herrn Krause gestiftete Exemplare von Tausendblatt und Cabomba und von Herrn Kahlow eine große Anzahl Regenwürmer. Hartmann, Schriftführer.

Schriften- und Bücherschau.

Lampert, Kurt, Professor Dr., Das Leben des Binnengewässers. Mit ca. 12 Tafeln in farbiger Lithographie und Lichtdruck, sowie vielen Holzschnitten im Texte. Vollständig in ca. 12 Lieferungen. Leipzig, Chr. Herm. Tauchnitz. Liefg. 1 mit einer Farbentafel, 9 Textillustrationen, 48 Seiten, Preis 1,50 Mk.

Das komplette Werk soll sich an das im gleichen Verlage erschienene bekannte Werk von Keller: „Das Leben des Meeres" anschließen und erscheint in ähnlicher Ausstattung wie dieses. In der mir vorliegenden ersten Lieferung giebt der Verfasser nach einer allgemeinen Einleitung, in welcher er den Formenreichtum des Süßwassers in großen Zügen charakterisiert, einen historischen Ueberblick über die Süßwasserforschung selbst und geht dann auf Seite 29 zu dem systematischen Teil über. Hier behandelt er zuerst die Moostiere (Bryozoa). Er berichtet über das Vorkommen dieser von dem Laien oft für Pflanzengebilde gehaltenen Geschöpfe, giebt dann deren Anatomie und stellt nach dieser eine Bestimmungstabelle der deutschen Bryozoen-Gattungen auf, der eine Schilderung der Arten folgt. Der Text zeigt, daß der Verfasser populär und fesselnd zu schildern versteht. Ich werde auf dieses für den Aquarienliebhaber zweifellos wertvolle Werk beim Erscheinen weiterer Lieferungen noch genauer zurückkommen. B.

Blätter für Aquarien- und Terrarien-Freunde

Bestellungen durch jede Buchhandlung sowie jede Postanstalt.

Preis halbjährlich Mark 2.—, monatlich 2 Nummern.

Herausgegeben von
Dr. C. Bade-Charlottenburg
Goethestraße 46.

Anzeigen werden die gespaltene Nonpareillezeile mit 15 Pf. berechnet und Aufträge in der Verlagshandlung entgegengenommen.

№ 10. **Magdeburg,** den 19. Mai 1897. 8. Jahrgang.

Terrarien und Aquarien für Unterrichtszwecke.

Von Oberlehrer A. Frank.

Die Schul-Pflanzengärten sind Jahrzehnte lang Gegenstand lebhafter Erörterungen gewesen. Aus ihnen hat sich mehr und mehr die Ansicht durchgerungen, daß nach Möglichkeit jeder größeren Schulanstalt ein Garten für den Unterricht in der Botanik zur Verfügung stehen sollte. Es sind nun in der That im Laufe der letzten Jahre solche Schulgärten eingerichtet und auch vielfach beschrieben worden. Zuweilen finden sich in ihnen Wasserbecken, die man schon als Uebergang zu Schulaquarien ansehen kann, insofern sie nicht allein zur Aufnahme von Sumpf- und Wasserpflanzen bestimmt sind; sehr oft nämlich dienen diese Wasserräume einigen Vertretern unserer Süßwasserfauna zum Aufenthalt, sei es, daß diese Tiere und Tierchen der bequemeren Beobachtung durch die Schüler zugänglich gemacht werden sollen, sei es, daß lebendes Anschauungsmaterial für den naturkundlichen Unterricht leichter daraus beschafft werden kann. Die Pfleger solcher Schul-Gärten verfehlen nicht, gewissenhaft über ihre Er- und Einrichtung, Vergrößerung und Verbesserung, Verwertung und Benutzung zu berichten. Auch über Anlage von Wasserbecken und Schulaquarien giebt, wenigstens bis jetzt, ein Jahresbericht einer höheren Anstalt Auskunft! So nähert sich zu meiner besonderen Freude der Gedanke der Verwirklichung, den ich am Schluß meiner Abhandlung über „Aquarien und Terrarien als Anschauungsmittel" im 6. Jahrgange dieser Blätter S. 223 zum Ausdruck gebracht habe. „Es ist zu erwarten," so schloß ich im Jahre 1895 meinen Aufsatz, „daß bei dem erhöhten Interesse, das auf dem Gebiete der Naturwissenschaften, besonders auf dem der Tier-Beachtung und -Erforschung, besteht, die Fachmänner zur Vervollständigung der bisherigen Anschauungsmittel schreiten und sonach ihre Aufmerksamkeit auf Einrichtung von Aquarien und Terrarien für Unterrichtszwecke richten werden. Wir schließen mit der Hoffnung, daß in den Schulprogrammen neben den Berichten über die Bereicherung der physikalischen und naturwissenschaftlichen Lehrmittelsammlungen,

sowie neben den Angaben über Anlage und Pflege der Schulgärten und über die Anzahl der zur Verwendung gekommenen Pflanzenarten, sich in Zukunft auch Mitteilungen finden werden über Schulterrarien und Schulaquarien."

Der erwähnte Jahresbericht, Programm des Großherzoglichen Realgymnasiums und der Realschule zu Gießen vom Jahre 1896, hat als wissenschaftliche Beilage einen von Dr. Erb verfaßten Aufsatz: Bemerkungen über Schulgärten und naturgeschichtlichen Unterricht. Von demselben Verfasser konnte ich schon in meinem Aufsatze (5. Jahrgang, S. 284.) eine Programmarbeit vom Jahre 1892: Der Schulgarten des Realgymnasiums zu Gießen, erwähnen und daraus einen kleinen Auszug bringen.

In der neueren Abhandlung berichtet Dr. Erb über die Vergrößerung und Verbesserung des Gießener Schulgartens; so ist die sogenannte „Zoologische Abteilung" weiter ausgebildet worden, sodaß zweckmäßige Unterkunftsräume für die Tiere geschaffen worden sind. Er sucht die Notwendigkeit solcher Einrichtungen zu begründen und spricht dabei Gedanken aus, die auch schon in meinem Aufsatze niedergelegt worden sind. Auch er beklagt sich über die Bevorzugung des botanischen Unterrichts gegenüber dem zoologischen und weist darauf hin, daß der botanische Unterricht bis jetzt der einzige war, der den Schüler zur Beobachtung des lebenden Naturobjektes anzuleiten vermochte, weil er mit lebendem Material arbeitet. „Der Zoologe aber," schreibt er (S. 12 und ff.), „war gezwungen, mit ausgestopftem Material, Spiritus-Präparaten und Bildern sich zu behelfen. Die Schärfung der Beobachtungsgabe und das Wecken und Stärken des Interesses des Schülers für die Natur verlangt und bedingt lebendes Material." Und weiter spricht er treffend in erfreulicher Uebereinstimmung mit den von mir vorgetragenen Ansichten: „Wollen wir wirklich dem an sich trockenen, aber ganz unentbehrlichen systematischen Unterricht lebensfrische, biologische Betrachtungen als Grundlage geben, so darf der Zoologe vor allen Dingen dabei nicht zu kurz kommen. Das Tier steht in seinen Lebensäußerungen dem Schüler näher als die Pflanze. Die Beziehungen sind bei weitem leichter aufzufinden und herzustellen zwischen Tier und Mensch als zwischen Mensch und Pflanze. Was hier leicht, ist dort schwierig. . . . Die Zoologie bildet die Brücke zum Verständnis des Pflanzenlebens. Die Einrichtung einer „zoologischen Abteilung im Schulgarten" gestattet es, im zoologischen Unterricht möglichst viel lebendes Material heranzuziehen. — Es darf wohl nicht besonders hervorgehoben werden, daß mit der Betrachtung eines Tieres in der Stunde die ganze Besprechung desselben nicht abgeschlossen ist, sondern daß die Betrachtung desselben sich über das ganze Sommer-Semester erstreckt. Auch hierin liegt ein wesentlicher Vorteil dieser Methode."

Ich übergehe die Aufzählung der kleineren Säugetiere und Vögel, die in besonderen Käfigen im Schulgarten gehalten werden, und führe nur die Tiere an, die teils im offenen Wasserbecken, teils aber auch in Terrarien und Aquarien ihre Aufnahme gefunden haben. Es sind dies: Schildkröte und

Ringelnatter, Wasser- und Laubfrosch, Salamander und Triton, auch Axolotl; von Fischen sind vorhanden Barsch, Stichling, Karpfen, Goldfisch und Rotauge, zu dem Wasserkäfer und Flußkrebse, Sumpf- und Tellerschnecken und endlich die Malermuschel. — Daneben werden noch andere Tiere, welche die Gefangenschaft nicht lange ertragen, in geeigneten Behältern der Beobachtung wegen gehalten und dann im Garten in Freiheit gesetzt. Einige der genannten Tiere bleiben immer im Aquarium, sonst werden die übrigen Fische in einem großen Aquarium im Winter, im Sommer im Gartenbassin untergebracht. Das große Aquarium, aus starkem Eisen und dickem Spiegelglas gefertigt, ist 1 m lang, 0,60 m hoch, 0,50 m tief mit 0,3 cbm Inhalt. Es ist erklärlich, daß solche Einrichtungen noch hie und da einige Unvollkommenheiten aufweisen, die nach längerer Praxis und größerer Erfahrung sich möglichst werden beseitigen lassen. So hat Dr. Erb, wie mir scheint, sich selber einen ziemlich dürftigen Durchlüftungs-Apparat hergestellt, der an die Wasserleitung angeschlossen werden kann. Doch ist er seiner eigenen Erklärung nach damit sehr zufrieden, insofern Flußfische jeder Art und Größe in diesem Aquarium gut und lange aushalten; will er doch Bach- und Regenbogenforellen aus ganz junger Brut darin gezüchtet haben. Daß Wasserpflanzen darin nicht gut fortkommen, will ich ihm gern glauben. Für besondere Fischarten besitzt er noch zwei kleinere Aquarien, denen, wie sich bei der lobenswerten Rührigkeit des Herrn Erb annehmen läßt, noch mehr folgen werden.

Mit der Anlage kleiner, sowie kleinster Aquarien für Schulzwecke sind auch hier einige Kollegen vorgegangen, und auch der „Humboldt" in Hamburg entfaltet, wie ich in diesen Blättern lese, nach dieser Richtung hin eine rühmliche und erfolgreiche Thätigkeit.

Eine Salamandergeschichte.

Von Paul Sachse. Mit 3 Abbildungen nach Originalphotographien. (Schluß.)

27. Dezember 1896. 1½ bis 2 Uhr Nachmittags wieder 2 Junge im Bassin geboren.

7½ bis 11 Uhr Nachm. 3 weitere Junge, welche nebst den beiden früher Geborenen ihren Geschwistern im Glashafen zugesellt werden.

Die Zahl der Jungen beträgt jetzt in 25 Tagen 19 und 1 inzwischen zu Grunde gegangenes Ei.

Die jungen Salamander sind sämtlich munter und befinden sich in ihrer Kinderstube anscheinend sehr wohl. Die älteren haben schon eine dunklere, schwärzlich-graue Färbung angenommen und sind bis 4 cm gewachsen, schnappen auch gierig nach dem aus Mehlwürmereingeweiden bestehenden Futter, während die später geborenen noch die blasse, bräunlich-gelbe Farbe haben, aber auch schon gierig nach dem Futter schnappen und ziemlich große Stücke hinunterwürgen. Einmal hatte ich eine lebende Fliege in den Hafen geworfen, welche heftig im Wasser herumzappelte, um wieder aus demselben herauszukommen. Kaum hatte dieselbe ein beutelustiger Sprößling, der auf dem untergetauchten Teil eines Cyperushalmes saß, entdeckt, als er vorsichtig heranschwamm, neugierig das ihm bislang un-

bekannte, zappelnde Tier anäugte, um dann plötzlich vorschießend nach der Fliege zu schnappen. Jetzt gab es einen lebhaften Kampf mit der sich heftig wehrenden Fliege, welche der junge Salamander zuerst vergeblich unter Wasser zu ziehen versuchte. Als ihm dies schließlich gelungen war, schnellte er einige Male heftig im Wasser umher, bis er, sich mehrmals überkugelnd, mit der Fliege im Maule leblos zu Boden sank. Es war die höchste Zeit, daß ich jetzt eingriff, sonst wäre der kleine Wicht erstickt, da ihm die Fliege so tief im Rachen saß und er sich so festgebissen hatte, daß er nur durch fremde Hülfe befreit werden konnte. Der Salamander, dem sein Fürwitz beinahe das Leben gekostet hätte, erholte sich nur langsam, war am anderen Tage aber wieder ganz munter.

Kinderstube.

31. Dezember 1896. Im Bassin findet sich ein (an diesem Tage geborener) toter Keimling und ein ähnliches Larvenei vor, wie das am 14. Dezember gefundene. Auch dieses Ei ist leider zu Grunde gegangen.

2. Januar 1897. Wieder ein Junges, welches den Geschwistern zugesellt wird.

5. Januar 1897. Trotzdem das alle 2—3 Tage mit frischem Wasser versehene Bassin sich im Terrarium befunden hat, entdeckte ich in dem bei dem Wasserwechsel durch Ueberlaufen feucht gewordenen Sand ein Junges, welches lebt, aber sehr matt ist. Zu den anderen Geschwistern ins Wasser gebracht, erholt sich dasselbe aber sehr bald und ist heute noch munter.

21. Januar 1897. Im Bassin findet sich ein anscheinend totgeborener Keimling, welcher zwar von einer Hülle (diesmal von schwärzlicher Farbe) umgeben, aber nicht zusammengerollt war. Das Ei ist daher an beiden Enden spitz und hat die Form und das Aussehen einer Toucabohne. Als ich dasselbe am nächsten Tage aus dem Bassin entnehmen will, ist es verschwunden, und bleibt nur die Annahme übrig, daß es von den Eltern aufgefressen worden ist, da es auch außerhalb des Bassins nicht mehr zu entdecken war.

Die alten Salamander lagen, seit dieselben meinem Terrarium einverleibt sind, immer einträchtig neben oder teilweise auf einander. Der schon beschriebene Ort bei dem Blumentopf neben einer Grotte ist ihr Lieblingsplatz, den sie nur verlassen um zu baden oder Nahrung zu holen.

Die Paarung der alten Salamander habe ich leider nicht beobachtet. Ich vermute jedoch, daß eine Paarung der Tiere, solange sich dieselben in der Gefangenschaft befinden, überhaupt nicht stattgefunden hat, da das Weibchen am Tage des Einfangens (22. August v. Js.) bereits bedeutend stärker als das am

gleichen Tage aufgegriffene Männchen war, und mir damals gleich der Gedanke aufstieg, daß ich ein trächtiges Weibchen gefunden hätte. — Vor Jahren hatte ich übrigens als Schüler schon einmal an einem sehr schwülen Gewittertage, wenn ich mich recht erinnere im Julimonat, das Glück, kurz vor Ausbruch des Gewitters ein trächtiges Salamanderweibchen zu finden, welches bei strömendem Regen im Taschentuch nach Hause getragen und in eine Untertasse mit Wasser gelegt, nach ca. 1 Stunde eine ganze Reihe (30—40) Junge zur Welt gebracht hatte. Diese Jungen waren, wie ich mich noch genau erinnere, sehr bedeutend kleiner als meine jetzigen Zöglinge und höchstens $1^1/_2$ cm lang. Ich habe dieselben s. Z. in einen Springbrunnen gesetzt, sie aber nie wieder zu sehen bekommen.

Was mich in erster Linie zur Veröffentlichung dieser Zeilen veranlaßt hat, sind die im Gegensatz zu den betreffenden Angaben in Brehms Tierleben (3. Auflage 1892 Seite 747) von mir gemachten Beobachtungen bezüglich des Zeitraums, innerhalb welches die Jungen zur Welt kommen. Während Brehm angiebt, daß die Jungen gewöhnlich gleichzeitig, oder doch bald nach einander, in einem Zeitraum von zwei bis fünf Tagen ungefähr, zur Welt gebracht werden, wurden nach meinen nachstehenden genauen Aufzeichnungen geboren: Am 3. 12. 96 2 Junge, am 13. 12. 7 Junge und 1 Larvenkeim, am 26. 12. 5 Junge, am 27. 12. 5 Junge, am 31. 12. 1 Junges (tot) und 1 Larvenkeim, am 2. 1. 97 1 Junges, am 5. 1. 1 Junges, am 21. 1. 1 Junges (tot), Sum. 23 Junge und 2 Larvenkeime. Die letzte Geburt hat also **49 Tage** nach der ersten stattgefunden, und auch sonst liegen die einzelnen Geburten 1—16 auseinander. Ferner ist nach meinen Beobachtungen die Farbe der Larven, mit Brehms Angaben (Seite 747 a. a. O.) nicht übereinstimmend, „schwärzlichgrau, mehr oder weniger in's Grünliche scheinend", sondern blaßbräunlich mit einem Stich in's Gelbliche und mit undeutlichen (gleichsam verwischten) schwarzen Flecken. Hals und Bauch sind gelblichweiß, der Bauch nach dem Schwanze zu mit schwarzen, an den Seiten mit einigen goldglänzenden Flecken versehen. Letztere verschwanden jedoch nach einer Woche wieder. Erst nach 3 Wochen bekamen die Jungen dunklere Färbung bis in's Schwärzlich-Graue mit namentlich am Schwanze und auf dem Rücken deutlicher hervortretenden schwarzen Flecken, während Bauch und Hals fast fleckenlose weiße Farbe annahmen. Alle 21 Jungen kamen jetzt nach $2^1/_2$ Monaten schon häufig an die Oberfläche des Wassers, um Luft zu schnappen, und bereiten mir durch ihr munteres Wesen viel Freude. Die Kinderstube befindet sich in meinem Zimmer auf dem Fensterstock, damit das Wasser möglichst kühl bleibt. Wenn dann Morgens die Rouleaux emporgezogen werden, hockt in der Regel die ganze Gesellschaft auf dem Kiesel, welcher teilweise nur eben aus dem Wasser hervorragt. Bei der geringsten Berührung des Glashafens stiebt sie aber wie der Blitz auseinander und verbirgt sich unter dem Stein oder im Sand unter den Wasserpflanzen. Lange halten die Tierchen jedoch das Versteckspielen nicht aus, und neugierig kommt mit kräftigem Ruderschlage des Schwanzes bald eines nach dem andern wieder an die Oberfläche, oder sucht in den Algen, welche sich an der Glaswand gebildet haben, nach Nahrung. Gewöhnlich sitzen

sie am Tage auf den Wasserpflanzen, besonders gern auf den im Wasser hängenden Cyperusblättern, auf Beute lauerd, oder haschen blitzschnell im Wasser umher, dabei sich öfters nach Gassenjungenart balgend und in die bärtigen Kiemen beißend. — Solange die muntere Schar noch die Kiemen behält und im Wasser bleibt, ist die Ernährungsfrage ja einfach, aber mit Sorgen denke ich 21 facher Familienvater an die Zukunft bezw. an die Zeit, wo die Jungen nach der Sitte ihrer Väter das Land bewohnen werden. Werden sie auch „notleidende Landwirte" werden, oder gelingt es mir, sie standesgemäß zu machen? Wir wollen das Beste hoffen.

Ein neu eingeführter Barbus im Jugendkleid.

Ein neu eingeführter Barbus.

Text und Originalzeichnung von Dr. E. Babe.

Unter dem Namen „Japanischer Bitterling" wird dem Liebhaber seit einiger Zeit ein reizendes und völlig anspruchloses Zierfischchen angeboten, welches in seiner Körperform eine nicht zu verkennende Aehnlichkeit mit unserem heimischen Bitterling (Rhodeus amarus) besitzt. Die Untersuchung eines Exemplares, durch Herrn Prof. Hilgendorf, welches ich seit etwa einem halben Jahre gepflegt habe, hat jedoch ergeben, daß dieses niedliche Tier mit unserem Bitterling anatomisch durchaus nicht zusammen gehört, sondern der artenreichen Gattung Barbus zuerteilt werden muß. Als japanischer Bitterling darf das Tier vollends nicht bezeichnet werden, da Japan eine Bitterlingsart nicht beherbergt. Unser Fischchen stammt vielmehr aus Indien und dürfte wahrscheinlich die Art Barbus chrysopterus *Günther* sein. Bei der Artenbestimmung selbst kommen drei Arten in Frage, außer der oben genannten auch noch Barbus stigma *Day*, weniger jedoch Barbus thermalis *C. N.*, da letztere Art warme Quellen bewohnt. Die Bestimmung des Tierchens war deshalb sehr schwierig, weil nur ein junges Exemplar hierfür zur Verfügung stand, welches in nebenstehender Abbildung dargestellt ist. Die hier so

scharf hervortretenden Streifen liegen unter der Haut, treten auch nur bei jungen Fischen so kräftig hervor, während ältere Fische diese Streifen fast verlieren. Auch bei den jungen Tieren sind sie nicht immer so scharf zu sehen. Die Schuppen dieser Barbenart sind sehr groß, silberfarbig und stehen auf der undeutlichen Seitenlinie von 22—24, über ihr senkrecht von der Ansatzstelle der Rückenflosse in der Zahl von 4—5. Der erste Strahl der Rückenflosse ist nicht gesägt. Die Formel der Flossen ist: Rückenflosse $^3/_8$, Afterflosse $^3/_5$. Barteln sind nicht vorhanden. Die Schlundzähne stehen wie bei allen Barben jederseits in 3 Reihen zu 2, 3, 5. Der bekannte Zierfischzüchter P. Matte, welchem ich diesen Fisch verdanke, hat von den Tieren in seiner Zuchtanstalt schon Nachzucht erhalten. Völlig entwickelt wird der Barbus etwa um $^1/_8$ größer als er in der Zeichnung dargestellt ist. Eine besondere Pflege im Aquarium, z. B. im Winter geheiztes Wasser, verlangt dieser Fisch nicht, er ist auch mit den uns zu Gebote stehenden Futtermitteln gut zu erhalten und kann ich ihn als einen dankbaren Aquarienfisch bezeichnen.

„Triton", Verein für Aquarien- und Terrarienkunde zu Berlin.

Für die Ausstellung sind außer den bereits bekannt gegebenen 4 Vereins-Ehrenpreisen, 7 goldenen, 42 silbernen, 59 bronzenen Vereins-Medaillen noch folgende **Ehrenpreise** gestiftet worden:

A. Süßwasser-Aquarien: 1 kunstgewerblicher Gegenstand für die beste Kollektion Sumpf- und Wasserpflanzen in bepflanzten Aquarien, von Liebhabern ausgestellt. „Nymphaea", Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde in Leipzig.

1 Standuhr, aus echter Bronze, für ein vorzüglich eingerichtetes und sich in guter Pflanzenkultur befindliches Sumpfaquarium mit Boden ohne Sandschicht. Carl Imme jr., Berlin, Mitglied des Triton.

1 Säulenlampe mit Spitzenschirm für ein vorzüglich eingerichtetes und sich in guter Pflanzenkultur befindliches Terra-Aquarium. Carl Imme jr., Berlin, Mitglied des Triton.

1 kunstgewerblicher Gegenstand für das schönste, naturgemäß eingerichtete Zimmeraquarium ohne Anschluß an Wasserleitung und ohne Heizungsvorrichtung, besetzt mit verschiedenen Raubfischen. Einige Tritonmitglieder.

1 Luxus-Schreibzeug, mit auf die Liebhaberei Bezug habendem Aufsatz für 1 kleineres Aquarium von höchstens 40 Lt. Inhalt, naturgemäß eingerichtet, abwechslungsreich bepflanzt und mit möglichst verschiedenen, untereinander verträglichen Fischen besetzt. Ernst Ringel, Berlin, Triton-Mitglied.

1 Zimmeraquarium amerik. Bauart für die schönste Sammlung von Schleierschwänzen und Teleskopen oder deren Abarten. O. Eggeling, New York.

„Kletterfisch", Originalzeichnung von P. Mangelsdorf unter Glas und Rahmen für denjenigen Liebhaber, welcher die schönsten Aquarienfische vorjähriger, eigener Züchtung ausstellt. Verlag und Redaktion von „Natur u. Haus", Berlin.

1 Bronce-Statuette für das beste Zimmeraquarium, welches mit in demselben im Zimmer kultivierten Sumpfpflanzen besetzt ist. Max Hesdörffer, Berlin, Triton-Mitglied.

„Natur u. Haus", Band 4, für die beste Züchtung hiesiger Fische. Max Hesdörffer, Berlin, Triton-Mitglied.

„Kerners Pflanzenleben" in 2 Originalbänden für das beste Aquarium mit untergetauchten Pflanzen. Max Hesdörffer, Berlin, Triton-Mitglied.

„Handbuch der praktischen Zimmergärtnerei" von Max Hesdörffer, für die schönste Kollektion Aquarienpflanzen, die sich zur Zimmerkultur am besten eignen. Max Hesdörffer, Berlin, Triton-Mitglied.

1 kunstgewerblicher Gegenstand für die beste Leistung in Bezug auf Haltung von Guramis oder für zur Zimmerkultur geeigneten Nymphaeen. L. Pröbster, Nürnberg, Triton-Mitglied.

1 Heizapparat, eigenen Systems, für das schönste mit tropischen Fischen besetzte Zimmeraquarium. W. Geyer, Regensburg, Triton-Mitglied.

1 Photographie-Album für die besten aus Samen gezogenen Wasserpflanzen. Otto Krakow, Berlin, Triton-Mitglied.

Dr. E. Bade „Süßwasser-Aquarium" in Originalband für ein einfaches Zimmeraquarium möglichst mit einheimischer Flora und Fauna besetzt. Fritz Pfenningstorff, Berlin, Triton-Mitglied.

B. Seewasseraquarien: 1 altdeutsche Nürnberger Albrecht Dürer Zinnplatte für das am praktischsten eingerichtete und am dekorativsten wirkende Seewasseraquarium. H. Steiner, Nürnberg, Triton-Mitglied.

C. Terrarien: 1 Chatulle mit 5 halben Kronen für Aufstellung eines zweckdienlichen Terrarien-Behälters und hervorragende Leistung in der Einrichtung desselben als kaltes, feuchtes Terrarium mit entsprechender Zusammenstellung der dauerhaftesten und dankbarsten für dieses Terrarium passenden Gewächse der europäischen und nordamerikanischen Flora, unter Einsetzen einer im Verhältnis zur Größe des Behälters stehenden artenreichen Anzahl geeigneter, in gewisser Uebereinstimmung mit der Heimat der umgebenden Pflanzen befindlichen Terrarien-Tiere, welche sich gegenseitig nicht befehden. „Isis", Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde zu München.

1 echte Rubinglasbowle für den Aussteller, welcher an Frosch- uud Schwanzlurchen das Interessanteste bringt. Ein Tritonmitglied.

1 modernes Photographie-Album, „für beste Zuchterfolge von nicht in Deutschland vorkommenden Lurchen". Unter Lurche sind Frösche, Kröten und Molche aller Art zu verstehen. W. Hinderer, Tübingen, Triton-Mitglied.

Blindschleiche, Aeskulap- und Vierstreifennatter, Originalzeichnung von P. Mangelsdorf unter Glas und Rahmen für ein geheiztes Terrarium, naturgemäß eingerichtet und besetzt mit besonders wärmebedürftigen Tieren. Verlag und Redaktion von „Natur und Haus", Berlin.

1 goldene Medaille für die beste Gesamtleistung eines transatlantischen Ausstellers in Terrarientieren unter Berücksichtigung von Neuheiten. Derselbe Preis wird für die 1900 geplante Ausstellung zur Verfügung gestellt. Paul Nitsche, Berlin, Triton-Mitglied.

D. Diverse: 1 Bier-Service zur freien Verfügung der Herren Preisrichter mit dem Ersuchen, den Preis möglichst einem Liebhaber, nicht einem berufsmäßigen Händler oder Züchter zuzuerkennen. Verein „Nelumbo" Cottbus.

1 ciselirtes Bronze-Petschaft mit Gravirung, für den besten und zweckmäßigsten Hülfsapparat zur Pflege der Aquarien oder der Terrarien. F. Arendt, Berlin, Triton-Mitglied.

Weitere Ehrenpreise sind uns noch von einzelnen Mitgliedern in bestimmte Aussicht gestellt, wir konnten dies indes hier nicht mit veröffentlichen, da die betreffenden Herren es versäumten, uns die genauen Angaben hierfür zu machen. **Der erste Vereinsehrenpreis besteht aus einem Mikroskop im Werte von ca. 400 Mk.**

Der Vorstand, J. A. Paul Nitsche, I. Vorsitzender.

Kleinere Mitteilungen.

Vor einigen Tagen machte ich die Entdeckung, daß ein im Aquarium seit längerer Zeit gehaltenes Rotauge am Morgen mit geöffnetem Maul und zusammengekrümmtem Körper tot auf der Wasseroberfläche lag, ohne daß ich die Ursache hätte ergründen können. — Neuerdings glaube ich dieselbe gefunden zu haben. In demselben Aquarium, das ich wegen der Ueberhandnahme der Algen an den Scheiben und Pflanzen sehr stark mit der in der Elbe ungemein häufigen Blasenschnecke (Physa fontinalis *L.*) besetzt hatte, schwamm wiederum gestern Abend eine Ellritze mit geöffnetem Maul tot auf dem Wasser, auf deren einem Kiemendeckel eine solche Schnecke sich festgesetzt hatte. Der Fisch hatte jedenfalls keine Kraft gehabt, den vielleicht unfreiwilligen Schmarotzer von sich abzuschütteln und ist daran zu Grunde gegangen, daß die eine Kieme nicht mehr funktionierte. Bis jetzt habe ich weder in den „Blättern" noch sonstwo von solchen dem Liebhaber fatalen Vorkommnissen gelesen. Sollten die Wasserschnecken überhaupt die Neigung haben, sich an die Fischkiemen anzuheften oder beruht das erwähnte Beispiel einer Geschmacksverirrung der Wasserschnecken auf Zufälligkeit? — Sind aus dem Leserkreise vielleicht ähnliche Erfahrungen mitzuteilen? W. Schorr.

Vereins-Nachrichten.

„Humboldt", Verein für Aquarien- und Terrarienkunde zu Hamburg.

Mitteilungen aus der Versammlung vom 1. April 1897 im Vereinslokal „Restaurant zum Löwen", Jungfernstieg 40.

Der I. Vorsitzende, Herr Peter, eröffnet die Versammlung und teilt zunächst mit, daß Herr Max Schütze als Mitglied aufgenommen worden ist. Drei Herren, welche als Gäste anwesend sind, haben sich zur Aufnahme gemeldet. Auf der Tagesordnung steht ein Antrag auf Ausschluß des Herrn Otto Schlotke auf Grund § 4, Absatz d, der Vereinssatzung. Der Antrag wird ohne Debatte einstimmig angenommen. — Herr Peter ersucht diejenigen Mitglieder, welche sich an einer Kollektiv-Bestellung auf verschiedene amerikanische Barsch-Arten, spanische Molche und Pflanzen beteiligen wollen, ihm solches mitzuteilen. Es geht hierauf eine größere Zahl von Bestellungen ein. Die Lieferung wird voraussichtlich am 15. April in der Versammlung erfolgen können. Bei dieser Gelegenheit macht Herr Stüve auf ein Institut: National Arboretum, Zoeschen bei Merseburg, aufmerksam, welches Reisende in alle Weltgegenden sende, um alle möglichen Liebhabereigegenstände zu sammeln. Vielleicht könnte dieses Institut auch unserer Liebhaberei durch Importe wesentliche Dienste thun, wenn man ihm eine gewisse Gewähr bieten würde für den Absatz der importierten Sachen. Dem Wunsche mehrerer Mitglieder entsprechend, wird am Charfreitag eine Exkursion nach der Elbinsel Walterhof und dem angrenzenden Gebiet stattfinden. — Unsere Sammlung ist durch eine von Herrn Dr. Lackemann präparierte Erzschleiche bereichert worden. Das vorzüglich gelungene Präparat wird der Versammlung vorgezeigt. Der Rest des Abends wird mit Besprechung von Fachfragen verbracht, wobei namentlich über die Frage des in Aquarien zu verwendenden Bodengrundes ein recht reger Gedankenaustausch stattfindet. Es ergiebt sich, daß einige Mitglieder in reinem Flußsand zufriedenstellende Resultate erzielten; doch kann sich dies nur auf einige wenige, sehr anspruchslose Pflanzen beziehen, während im allgemeinen ein Bodengrund aus Torf oder Torfmull oder besser noch ein Mischboden aus Torf, Erde, Lehm und Sand und darüber eine Sanddeckschicht empfehlenswert ist. Herr Peter führt schließlich noch aus, er wolle auch bei dieser Gelegenheit nicht unterlassen, vor Verwendung von Teichschlamm in Aquarien, die Fischen zum Aufenthalt dienen sollten, zu warnen; denn es liegt die Gefahr vor, sich mit dem Schlamm ein ganzes Heer von Fischfeinden einzuschleppen. Er halte die Gefahr des Einschleppens von Fischparasiten durch Pflanzen, wenn diese vor dem Einbringen ins Aquarium gehörig gesäubert würden, für sehr minimal; ebenso könne die Gefahr der Infektion durch Fische, wenn diese erst einer genügenden Quarantäne unterworfen würden, nahezu als ausgeschlossen betrachtet werden. Mit der Einbringung von Teichschlamm laufe man aber immer Gefahr das Aquarium mehr oder weniger zu infizieren. Wenn nun verschiedentlich Ausglühung des Teichschlammes empfohlen sei, so dürfe nicht unbeachtet gelassen werden, daß damit auch wertvolle Stoffe verloren gingen und vor allem, daß wir noch recht wenig darüber wüßten, welche Hitzegrade und welche Zeit erforderlich sei, um die in Betracht kommenden Parasiten und deren Keime zu zerstören. Uebrigens halte er es auch nicht für erforderlich, daß ein Liebhaber sich dieser Gefahr aussetze. Er habe in Mischboden ohne Teichschlamm Wasser- und Sumpfpflanzen selbst kultiviert und solche auch bei andern Aquarienbesitzern, die ebenfalls keinen Teichschlamm verwendet hätten, gesehen, so daß der Teichschlamm für ihn, bis zum Beweise des Gegenteils, als überwundener Standpunkt gelte. Anders möge ja die Sache liegen, wenn jemand lediglich ein Sumpfpflanzen-Aquarium, in dem Fische keine Aufnahme finden sollen, anlegen wolle. Da biete sich ja auch gleichzeitig eine vortreffliche Gelegenheit, auszuprobieren, ob überall und eventuell wie groß der Unterschied bei Pflanzenkulturen mit und ohne Teichschlamm sei. Weiteren Mitteilungen über diesen Punkt werde gern entgegengesehen. — Unter Hinweis auf die am 15. ds. Mts. stattfindende Generalversammlung, in welcher u. A. die Beratung des neuen Satzungs-Entwurfes vorgenommen werden soll, schließt der Vorsitzende die Versammlung um 11½ Uhr. C. C.

Mitteilungen aus der Generalversammlung vom 15. April 1897.

Der I. Vorsitzende, Herr Peter, eröffnet die gut besuchte Versammlung und teilt mit, die Herren Max Stefani, Ingenieur und Eugen Gutbier, Photograph, seien als ordentliche Mitglieder aufgenommen. Dieselben sind anwesend und werden vom Vorsitzenden bewillkommnet. Eine Neuanmeldung wird bekannt gegeben. Der Vorsitzende übermittelt dem Verein Grüße des Mitgliedes Herrn Rocholl. Unser Mitglied, Herr Kröger aus Dresden, welcher besuchsweise in Hamburg weilt, wohnt der Versammlung bei. Herr Peter bringt den Anwesenden nochmals die auf Charfreitag verabredete Exkursion nach den Elbinseln, die recht interessant und ergiebig zu werden verspreche, in Erinnerung und ersucht, nach der gelben Varietät von Paludina vivipara zu fahnden, damit man sie den Tübinger Freunden senden könne. — Auf der Tagesordnung

steht ein Antrag auf Ausschluß des Herrn W. Schwartze auf Grund § 4, Abs. d der Vereinssatzung. Hierzu liegt ein Schreiben des Herrn W. Schwartze vor, das zur Verlesung kommt. Herr Peter begründet hierauf kurz den Ausschlußantrag und wird derselbe, nachdem noch einige Mitglieder dazu gesprochen hatten, einstimmig angenommen. Der nächste Punkt der Tagesordnung betrifft den Antrag auf Aenderung der Vereinssatzung, gemäß der vom Vorstande und der zu diesem Zweck eingesetzten Kommission gemachten Vorschläge. Ein gedruckter Entwurf der neuen Satzung ist allen Mitgliedern zugesandt worden. Der Vorsitzende führt darauf aus, es seien nicht nur möglichst alle bekannten Wünsche der Mitglieder berücksichtigt, sondern es sei auch Wert darauf gelegt worden, die Verfassung des Vereins, ohne an dessen Fundament zu rütteln, so zu gestalten, daß er nach innen und außen noch mehr gekräftigt und die Belästigung der Mitglieder und Belastung der Versammlungen mit so unliebsamen Vorfällen, wie letzthin, verhindert werde, daß an die Stelle der Vereinsmeierei, die jeden Verein mit Tendenzen des unsrigen lähmen oder gar vernichten werde, ein schaffensfreudiges Wirken für die Zwecke des Vereins treten könne, daß in der Regel nur noch Versammlungen stattfinden, in denen wahre Freunde unserer Sache sich zwanglos zusammen finden, um sich gemütlich beim Glase Bier oder dergl. über Sach- und Fachfragen zu unterhalten, ihre Erfahrungen ꝛc. mitteilen oder sich Rat oder Belehrung holen. Um dies aber voll und ganz erreichen zu können, sei es erforderlich, daß alle Mitglieder den Vorstand in diesem Streben kräftig unterstützen, die Versammlungen möglichst besuchen, vor allem aber neue Erfahrungen, Beobachtungen ꝛc. mündlich oder schriftlich mitteilen und wenn solche noch fehlen, nicht anstehen, durch Fragen anregend und belehrend mitzuwirken. Ein solches Lehren und Lernen werde allen Mitgliedern, einerlei ob in der Versammlung anwesend oder nicht, zu gute kommen. — Ferner möge noch erwähnt sein, daß die Bestimmungen, die das neue Bürgerliche Gesetzbuch über Vereine enthält, bereits in dem Entwurf der Satzung Berücksichtigung gefunden haben. — Was nun die in Vorschlag gebrachte Satzung selbst anlange, so seien darin außer verschiedenen redaktionellen Aenderungen namentlich geändert die Bestimmungen über Erwerb der Mitgliedschaft, Anmeldung und Aufnahme neuer Mitglieder, Rechte der Mitglieder und Abhängigmachung der Ausübung dieser Rechte von Erfüllung der Verpflichtungen gegen den Verein, Verbot der Benutzung des Vereinsnamens zu Reklamezwecken, ferner die Bestimmungen über den Ausschluß von Mitgliedern, Einziehung der Beiträge, Festsetzung der Eintrittsgebühr für ordentliche Mitglieder auf 4 Mk., für korrespondierende auf 2 Mk., Gewährung des Stimmrechtes an alle ordentlichen Mitglieder mit der Befugnis, die Stimme auf ein anderes Mitglied übertragen zu können, sowie schließlich die Bestimmungen über die Versammlungen, aus denen (abgesehen von Generalversammlungen) das Geschäftliche ganz verbannt sei, so daß diese ausschließlich den Charakter zwangloser Zusammenkünfte von Mitgliedern und Gästen erhalten. Dafür sei, da der Vorstand es habe nicht über sich gewinnen können, alle und jede Verantwortung von einer ordentlichen Generalversammlung bis zur andern allein auf sich zu nehmen, sowie auch um Mißdeutungen vorzubeugen, als neue Institution neben dem „Vorstand" den „Mitglieder-Ausschuß", bestehend aus dem I. Vorsitzenden und 6 hiesigen Mitgliedern, in Vorschlag gebracht und die Rechte und Pflichten dieser beiden Organe festgesetzt worden. Die Satzung hätte auch dahin eine Aenderung erfahren, daß sie in 9 Titel mit zusammen 34 §§ zerfalle, während bisher jeder dieser 9 Titel einen § bildete. Der jetzt gewählte Modus sei nicht nur richtiger, sondern auch praktischer und übersichtlicher. Nachdem sodann die Einzelberatung eröffnet ist, stellt Herr Stefani zu § 10 den Antrag, Ehrenmitgliedern nicht nur eine beratende, sondern den ordentlichen Mitgliedern gleich eine beschließende Stimme zu gewähren und begründet seinen Antrag. Herr Peter begrüßt den Antrag als einen ihm sympathischen; er pflichte Herrn Stefani darin bei, man solle, wenn man jemand zum Ehrenmitglied mache, ihm auch die Ehre voll und ganz zu Teil werden lassen. Der Antrag Stefani wird angenommen. Herr Heller zieht einen von ihm gestellten Antrag, Mitglieder, die ihren Beitrag trotz schriftlicher Mahnung innerhalb eines Monats nicht entrichtet haben, ohne Weiteres als ausgeschlossen zu betrachten, nach kurzer Besprechung wieder zurück. Da sich weiter niemand zum Worte gemeldet hat, wird die Generalberatung eröffnet und empfiehlt der Vorsitzende die zeitraubende, mühevolle Arbeit durch en bloc-Annahme des ganzen Entwurfs anzuerkennen. Die Abstimmung ergiebt einstimmige Annahme des Entwurfes inkl. des Antrages Stefani zu § 10. — Darauf wird beschlossen, die regelmäßigen Versammlungen wie bisher allmonatlich am 1. und 3. Donnerstag abzuhalten. Der Beginn derselben wird auf 9 Uhr Abends festgesetzt. Die Herren Rud. Behrmann, Rob. Burchardt, W. Heller, Carl Regel, Gust. F. Schmidt und F. Streitel werden in den „Mitglieder-Ausschuß" gewählt. — Herr Peter wünscht, die Generalversammlung möge ihn, nachdem jetzt die Reform beschafft, von seinem Amt entbinden und eine Ersatzwahl vornehmen, da sein Gesundheitszustand immer noch zu wünschen übrig lasse und er mal eine Zeit lang dringend der Ruhe bedürfe. Herr Claassen beantragt, unter lebhafter Zustimmung der Versammlung, über diesen Punkt heute nicht abzustimmen. Der Vorsitzende bedürfe gewiß der Ruhe und Erholung, könne sich diese aber doch auch gönnen, indem er sich zeitweilig von den Vereinsgeschäften ganz zurückziehe, aber dabei im Amt verbleibe. Herr Peter erklärt, dem Wunsche des Herrn Claassen, der wie es ihm scheint, auch der Wunsch der Versammlung sei, insofern willfahren zu wollen, als er seinen Antrag von der heutigen Tagesordnung

absetze. — Es wird sodann in die Beratung über die Feier des diesjährigen Stiftungsfestes eingetreten. Herr Peter ist der Ansicht, daß die geplante „Naturkneiperei" den Tendenzen des Vereins am meisten entspreche und empfiehlt die bereits in der letzten Versammlung von ihm vorgeschlagene Exkursion nach der sehr romantisch gelegenen und für „Aquaristen" wie „Terraristen" höchst ergiebigen Umgegend von Rolfshagen (Kupfermühle) bei Bargteheide. Der Vorschlag findet allseitige Billigung und wird der 23. Mai für den Ausflug festgesetzt. Da fast sämtliche Anwesenden sich zur Teilnahme bereit erklären, so ist die bei einer Beteiligung von mindestens 30 Personen eintretende Ermäßigung des Fahrpreises schon jetzt gesichert. Das Nähere über die Festtour soll durch ein Comité, bestehend aus den Herren H. Claassen, Ad. Neugebauer und W. Heller, festgesetzt werden. — Der II. Vorsitzende, Herr Eilers, spricht sodann dem Verein in warmen Worten seinen Dank für die ihm gelegentlich seiner Vermählung bewiesene Aufmerksamkeit aus. — Darauf gelangen die infolge einer neuen Kollektiv-Bestellung eingetroffenen Barsche, Welse, Marmormolche und Pflanzen zur Auslieferung an die Besteller, soweit solche hier wohnen. Ferner gelangen zu Gunsten des Ermunterungsfonds zum Verkauf: Steinbarsche und Forellenbarsche, gestiftet von Herrn Rittergutsbesitzer Dr. v. d. Borne, sowie eine Partie Cabomba caroliniana und Heteranthera zosterafolia, gestiftet von Herrn G. F. Schmidt. Den freundlichen Gebern sei nochmals bestens gedankt. Herr Dr. Lakemann überreicht für die Vereinssammlung ein schönes Präparat von Rana clamata, einer Froschart, die wir im vorigen Jahre aus Nordamerika importiert haben. Schluß der Versammlung 12 Uhr. C. C.

*

Mitteilungen aus den Vereins-Versammlungen des Monats März 1897.

Vereins-Abend, Samstag den 6. März 1897 im Café-Restaurant „Viktoria".

Im Einlauf: Einladung d. „Triton" zur ordentl. Sitzung vom 5. März cr. Das Protokoll der letzten Vereinsversammlung wird verlesen und genehmigt. Die Kugelabstimmung über Frau Wally Koch, kgl. Expeditors-Wwe, und Frau Math. Schneider, Brauereibesitzers-Gattin, ergiebt Aufnahme. Stand 51. Herr Schneider überreicht dem Mikroskopfond den Betrag von 8.40 Mark. Herr Damböck zeigt mehrere teilweise sehr starke und große Exemplare von Lacerta ocellata vor. Durch Herrn Reiter gelangen eine Reihe hübscher Formol-Präparate zur Vorzeigung. Seitens des Protokollführers Herrn Schmid, sowie des I. Vorsitzenden werden sachdienliche Artikel aus „Prometheus" verlesen. Der Vorsitzende teilt mit, daß als Ehrenpreis für den „Triton" der Betrag von 50 Mk. bestimmt wurde und bittet um Anregungen zur Preisaufgabe. Durch Herrn Lankes werden überwinterte einjährige Exemplare von Tropidonotus natrix, Tr. fasciatus und Tr. viperinus, sowie von Coronella laevis noch zur Vorzeigung gebracht. Zum Schlusse gedenkt der I. Vorsitzende noch der gelungenen Karnevals-Unterhaltung, dankt den sämmtlichen dabei thätig gewesenen Herren mit warmen Worten und spricht seine Freude über die Unterstützung der Sache durch die Mitglieder aus in der Erwartung, daß auch bei ernsteren Veranstaltungen des Vereins gleiche Thatkraft und Opferwilligkeit bekundet werden möchte. Der Reinertrag aus der Unterhaltung beträgt 77 Mk. 66 Pf., welcher dem Mikroskopfond überwiesen wird. Schluß der Sitzung 12 Uhr.

Vereins-Abend, Samstag, den 13. März 1897.

Das Protokoll der letzten Vereins-Versammlung wird verlesen und genehmigt. Der I. Vorsitzende giebt das Schreiben der „Nymphaea alba" in Berlin bekannt und teilt mit, daß mit diesem Verein in das Verhältnis der gegenseitigen Mitgliedschaft getreten wird. Herr Sigl verteilt Cyperus alternifolius. Herr Haimerl giebt einige beachtenswerte Erfahrungen und Aufschlüsse über die Pflege von Alburnus bipunctatus, Cobitis barbatula, sowie Cottus gobio. Der I. Vorsitzende erinnert daran, daß am 1. April cr. die zoologischen Sammlungen geöffnet werden und regt den Besuch derselben an. Durch Herrn Sigl gelangen von zarter Hand gestiftete Exkursionstaschen zur Verteilung, welchen großer Beifall gezollt wird. Seitens des Herrn Damböck werden mehrere junge Exemplare von Proteus anguinus, seitens des Herrn Lankes Hyla versicolor, Andersonii und Piccerinii vorgezeigt. Herr Feichtinger zeigt eine Anzahl Dytiscus marginalis (Gelbrand) vor. Schluß der Sitzung 11½ Uhr.

Vereins-Abend, Samstag, den 20. März 1897.

Im Einlauf: Bestätigung des „Triton" bezüglich des Empfanges unserer Preisaufgabe. Das Protokoll der letzten Vereins-Versammlung wird verlesen und genehmigt. Durch Herrn Stiegele werden eine Anzahl gedruckter Exemplare des Ringel'schen Vortrages „Mein Seewasser-Aquarium", gehalten im „Triton" zu Berlin, verteilt. Herr Recknagel übergiebt die

Haut einer Python zur Sammlung. Seitens des Herrn Schultz werden Exemplare von Gongylus ocellatus, Bufo vulgaris, Hyla versicolor, seitens des Herrn Damböck mehrere Stücke von Triton Ermanii torosus, Spelerpes fuscus und Triton cristatus (südl. Form) vorgezeigt. Herr Stiegele bringt eine Pflanzenschere von Zwies, Preis 3.50 Mk. zur Ansicht und empfiehlt das Instrument als praktisch. Der I. Vorsitzende giebt bekannt, daß Herr Gugler am 27. ds. Mts. einen Vortrag über „die Flora des Isarthales von München bis Wolfratshausen" halten wird. In der Sammelbüchse sind 1.41 Mk.

Vereins-Abend, Samstag, den 27. März 1897.

Im Einlauf: Brief des „Triton" betr. Abordnung eines Preisrichters. Das Protokoll der letzten Vereins-Versammlung wird verlesen und genehmigt. Nach einigen kurzen Bemerkungen über den Wert der Pflanzen und ihre Bedeutung im Haushalte der Natur, erteilt der I. Vorsitzende dem Vortragenden Herrn Gugler das Wort zu seinen Ausführungen. Herr Gugler gewährt den Anwesenden mit seinen Ausführungen einen interessanten Blick in die Flora des Isarthales; hierbei bilden die äußerst sorgfältig gesammelten und konservierten Pflanzen die lebendigste Illustration zu seinen mit Beifall aufgenommenen Worten. In der sich an den Vortrag anschließenden Diskussion ergreift Herr Dr. Paster das Wort und gedenkt des Verschwindens einzelner Pflanzen-Arten aus dem Isarthale unter Darlegung der Gründe dieser auffallenden Erscheinung. Der I. Vors. dankt den beiden Rednern für ihre Ausführungen und giebt sodann den im Einlauf befindlichen Brief des „Triton" über die Abordnung eines Preisrichters zur Ausstellung 1897 bekannt, woran sich längere Diskussion anschließt. Herr Schmid legt 2 Bände der neuesten Auflage vom Brockhaus'schen Konversations-Lexikon auf und weist auf die wirklich hübschen farbigen Abbildungen dieser Bücher hin. Schluß 12 Uhr.

*

„Vallisneria", Verein für Aquarien- und Terrarienkunde zu Magdeburg.

Sitzung vom 26. März 1897.

Der Vorsitzende, Herr Lübeck, eröffnet die Sitzung um 8¾ Uhr und teilt mit, daß die Vereinsbibliothek um drei neue einschlägige Werke vermehrt ist. Zur Versteigerung gelangen dann eine Anzahl Molche und Wasserpflanzen, welche zu diesem Zwecke von den Herren Krause, Stein und Heyneck gestiftet sind, woraus ein Erlös von 3,50 Mk. in die Vereinskasse fließt. Herr Krause zeigt ein Glas mit Branchipus vor und Herr Heyneck legt eine Kollektion Wasserpflanzen Trianea bogotensis und Salvinia auriculata zur Ansicht aus. Es entspinnt sich noch eine Debatte über die von der Vallisneria am 27., 28. und 29. August zu veranstaltende Ausstellung, für welche als Ausstellungslokal der Saal des Fürstenhofes in Aussicht genommen wird.

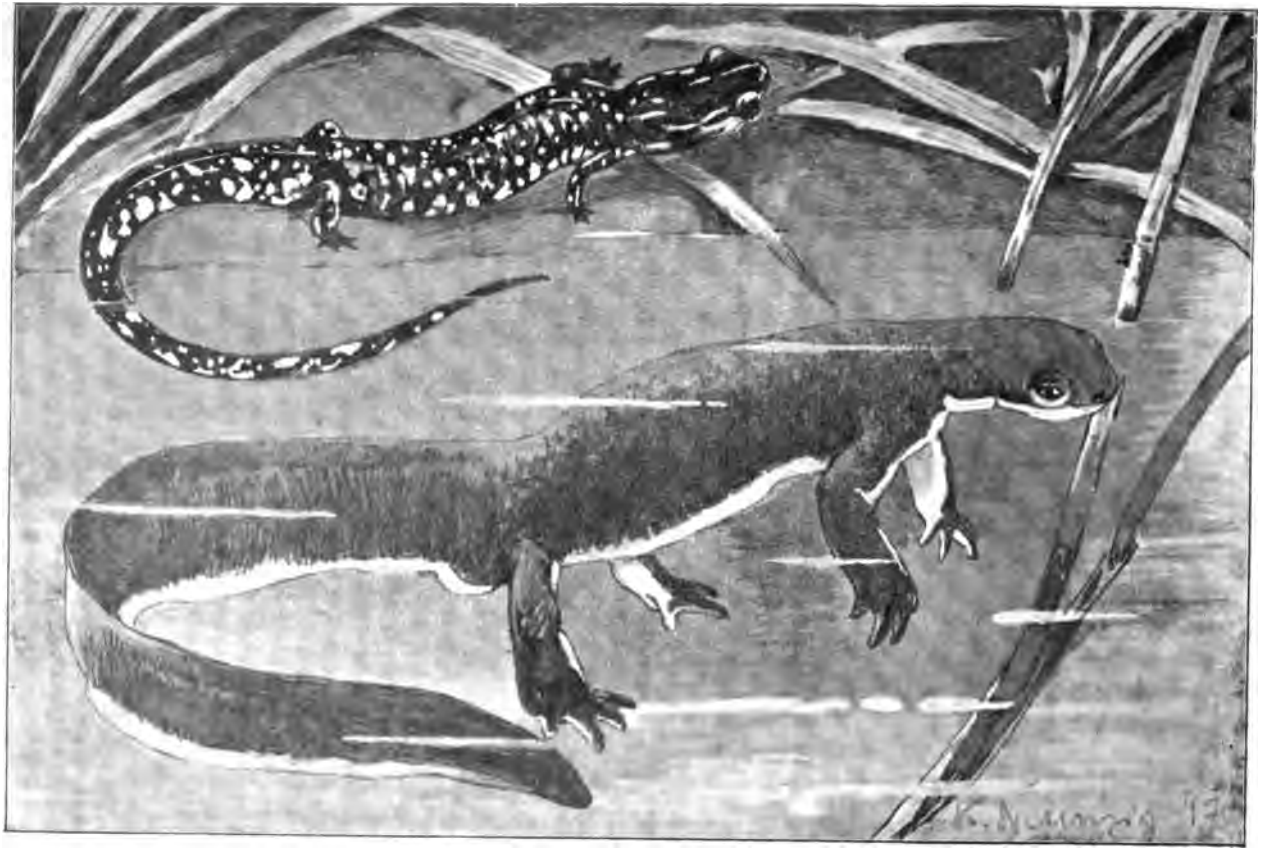
Sitzung vom 9. April 1897.

Der Vorsitzende, Herr Lübeck, eröffnete um 9¼ Uhr die Sitzung und stattet im Namen des Vereins den Mitgliedern Herren Frost und Schlutius seinen Dank ab, welche den Verein wieder in liebenswürdigster Weise mit Schenkungen überrascht hatten. Herr Frost hatte für den Vereinsschrank eine geschmackvolle Verzierung und Herr Schlutius hatte eine Anzahl Briefbogen und Couverts mit aufgedruckter Vereinsfirma gestiftet. Herr Heinrich legt sodann ein Prospekt über ein von ihm konstruiertes Springbrunnenaquarium vor, welches vom Vorstande den Mitgliedern empfohlen wird. Nach vorangegangener Debatte über die vom Verein zu veranstaltende Ausstellung wird eine Liste ausgelegt zur Zeichnung für diejenigen Mitglieder, welche sich an der Ausstellung beteiligen. Herr Runge liest eine Abhandlung über die Entdeckung der künstlichen Fischzucht durch Jacobi vor. Die von einem Mitgliede aufgeworfene Frage über die zweckmäßigste Zusammensetzung des Untergrundes in Aquarien wird eingehend besprochen. Zum Schluß gelangt noch eine Anzahl Karauschen, welche Herr Breitung dem Verein zur Verfügung gestellt hat, zur Versteigerung.

Sitzung vom 23. April 1897.

Der Vorsitzende, Herr Lübeck, eröffnet die Sitzung um 9 Uhr. Nach Besprechung von internen Angelegenheiten führt Herr Krause eine frisch von Florenz erhaltene Sendung Spelerpes fuscus, Salamandrina perspicillata und Lacerta muralis den Mitgliedern vor Augen, außerdem noch verschiedene Phryganidenlarven und einen Apus cancriformis. Das Vorkommen und die Lebensgewohnheiten dieser Tiere wurden eingehend besprochen. Zum Besten des Vereins gelangten schließlich noch ein schönes Exemplar einer Heteranthera, welches von Herrn Krause, und ein Anker zum Herausfischen von Wasserpflanzen, der von Herrn Jordan gestiftet wurde, zur Versteigerung.

Verantwortlich für die Schriftleitung: Dr. E. Bade in Charlottenburg; für den Anzeigenteil: Creutz'sche Verlagsbuchhandlung in Magdeburg. — Verlag der Creutz'schen Verlagsbuchhandlung in Magdeburg. — Druck von August Hopfer in Burg b. M.



Nordamerikanische Amphibien.

Plethodon glutinosus. Triton torosus.

LIBRARY
OF THE
UNIVERSITY
OF
CALIFORNIA

Blätter für Aquarien- und Terrarien-Freunde

Bestellungen durch jede Buchhandlung sowie jede Postanstalt.

Preis halbjährlich Mark 2.—, monatlich 2 Nummern.

Herausgegeben von
Dr. E. Bade-Charlottenburg
Goethestraße 46.

Anzeigen werden die gespaltene Nonpareillezeile mit 15 Pf. berechnet und Aufträge in der Verlagshandlung entgegengenommen.

№ 11. **Magdeburg,** den 2. Juni 1897. 8. Jahrgang.

Nordamerikanische Amphibien.

IV. Plethodon glutinosus *Green.*

Von W. Hinderer. Mit einer Originaltafel von K. Neunzig.

Der Klebmolch, von mir wegen seiner klebrigen („glutinosus") Haut so getauft, ist ein Vertreter, und zwar — wennschon er nicht in gar großer Menge gefunden wird — der häufigste, aber auch der einzige bis jetzt eingeführte Molch der Gattung Plethodon *Tschudi* aus der Familie der Plethodontidae, welch' letzterer außerdem in Nordamerika die Gattungen Hemidactylium, Batrachoseps, Stereochilus, Autodax, Gyrinophilus, Manculus und Spelerpes und außerhalb des Gebiets die Gattungen Geotriton, Oedipina und Oedipus angehören; er führt die Synonyme: Salamandra glutinosa, Sal. variolata, Sal. cylindracea, Plethodon glutinosum, Triton porphyriticus und Cylindrosoma glutinosum. Erstmals im Januar 1896 von Nitsche angeboten, kommt er jetzt doch schon in solcher Anzahl auf den Markt, daß der Preis sich auf nur drei bis vier Mark erhält.

Auf den ersten Anblick macht das Tier einen ganz wunderbaren Eindruck. „Teils Schlange, teils Eidechse, teils Molch," äußerte einmal Jemand, dem ich es zeigte, und es ist wahr: Eidechse in dem langen, drehrunden Schwanz, der bei der Fortbewegung in der Weise geschlängelt wird und zur Stütze dient, daß der gesunde Klebmolch annähernd so behend springen kann wie eine Lacerta, Schlange im Aussehen des Bauchs und der Seiten, an welchen die grauen Flecken wie Schilder heraufragen, und Molch in der übrigen Körperform.

Bei kräftiger Figur ist der Leib niedergedrückt; Kopf, Körper und Schwanz nicht von einander abgesetzt, abgesehen von einer schwachen Einschnürung hinter dem Nacken. Der Kopf ist verhältnißmäßig groß und lang; seine Seiten sind parallel vom Nacken bis zu den Augen und laufen dann in einem Winkel nach vorne zusammen bis zum Ende, das etwas abgestutzt ist. Die Augen, ganz ansehnlich und einen nicht unklugen Eindruck machend, sind stark vorstehend, rund und schwarz. Die Nasenlöcher befinden sich nahe der Schnauzenspitze. Schwanz

cylindrisch, spitzkegelförmig, am Ende ganz wenig zusammengedrückt, länger als der Leib (ohne Kopf). Nach den Feststellungen Cope's beträgt das Maß von der Schnauze bis zur Schwanzspitze etwa 150 mm, wovon auf den Schwanz allein etwa 75 mm kommen; ein in meinem Besitz befindliches Exemplar hat etwa 120 mm Länge. Da der Körperumfang gering ist, erscheint das Tier sehr schlank.

Am Körper sind vierzehn wohlbezeichnete Costalfurchen zu zählen, welche auf dem Rücken und am Bauch unterbrochen sind; dem Rücken entlang läuft eine oberflächliche Furche, wogegen sich am Schwanz nicht die geringste Spur einer Rinne oder einer eigentlichen Kompression zeigt, wenngleich derselbe gegen das Ende eher höher als breit ist — er ist vollkommen glatt.

Die Glieder sind mäßig entwickelt, ohne Haftscheiben an den Enden und ohne Schwimmhaut; Finger und Zehen demnach vollständig getrennt von einander. Die Zehen sind länger als die Finger; der zweite und dritte Finger sind annähernd gleich. Die dritte Zehe ist die längste, die vierte manchmal nicht kürzer. Erster Finger und erste Zehe ganz rudimentär, an ihrer Stelle eigentlich nur ein Knoten.

Die ovale Zunge, welche länger als breit und fleischig ist, ist sehr groß; sie steht bei Spirituspräparaten oftmals ringsum über die Kiefer heraus und ist denn auch dazu eingerichtet, aus dem Maul auf außen Befindliches vorgeschleudert zu werden. Ganz wie von Herrn Berg-Lüdenscheid bei Spelerpes fuscus beschrieben, erfolgt die Nahrungsaufnahme, nur daß das Schießen nach der Beute nicht mittels Scheibenzunge ausgeführt, sondern das Nahrungstier offenbar durch Einrollen der Zungenränder festgehalten wird.

Die Haut enthält Drüsen zur Absonderung eines milchigen Saftes, hauptsächlich auf der Oberseite bis zum Schwanz, am Bauch mehr zerstreut; sie ist auch bedeckt mit flachen Gruben, die aber nur sichtbar werden, wenn man den darauf liegenden Schleim beseitigt.

Der Färbung nach ist Plethodon glutinosus so ziemlich das Eigenartigste und Feinste, was ich von Lurchen je gesehen habe; nicht bunt, nicht auffallend, bewahre, sondern sehr einfach, aber — „hochelegant"! Grund blauschwarz, ich möchte sagen glänzend schwarz, auf den oberen Partieen, sowie an den Seiten mit wohlbegrenzten silbergrauen Flecken gezeichnet, welche bei den einzelnen Stücken verschieden angeordnet sein können, aber das gemein haben, daß sie auf der Oberseite zahlreicher, an den Seiten dagegen größer sind, hier manchmal so groß, daß sie an ihren breitesten Stellen in einander fließen. Auf dem Rücken können die Flecken fehlen oder sehr unbedeutend sein; wenn vorhanden, sind sie häufig weniger ausgesprochen gefärbt als an den Seiten. Gelegentlich haben die Seitenflecken einen gelblichen Anstrich. Die unteren Teile erscheinen manchmal fein weißlich punktiert, nur eine Wirkung der unter dem Integument liegenden weißlichen Drüsen; sonst ist die Bauchseite grau, die Unterseite des Schwanzes bläulichgrau. Eine lichte Stelle am Kinn zeigt die Befestigung der Zunge an. Die Fußsohlen sind weißlich.

Junge Tiere sind gleich den Erwachsenen gezeichnet; nur daß sie unten weißlich sind und daß die weißen bezw. grauen Flecken häufig mehr punktförmig und mehr zerstreut auftreten.

Eigentliche beständige Varietäten sind nicht festgestellt, nicht einmal Farbenunterschiede zwischen Stücken aus nördlichen und solchen aus südlichen Gegenden Nordamerikas; ein einziges junges Tier, das aus den Höhlen von Montgomery County, Va., stammt, ist bekannt geworden, das darin von der Stammart abweicht, daß es an jeder Seite eine Reihe glänzend roter Flecken hat, was bewirkt, daß es entfernt ähnlich sieht Desmognathus fusca, dem Angehörigen einer anderen Molchfamilie Nordamerikas. Hallowell beschreibt wohl auch Exemplare aus Süd-Carolina, bei welchen die weißen Flecken an den Seiten fehlen, die Kehlgegend, Lippen, Handflächen und Fußsohlen aber gelblichbraun sind; Cope legt aber dem dadurch festgestellten, allerdings wohlbezeichneten Farbenunterschied keinen höheren Wert bei. (Schluß folgt.)

Ueber den Reichtum der mikroskopischen Organismen in den norddeutschen Landseen.

Mit einer Abbildung.

Der Reichtum an mikroskopischen Organismen im Wasser ist zu manchen Zeiten — namentlich im Frühling — ein ganz außerordentlicher. Darüber sind in der biologischen Station zu Plön im vorigen Jahre durch Dr. Otto Zacharias interessante Ermittelungen angestellt worden, die auch dem Aquarienliebhaber bekannt zu werden verdienen. Um die Mitte des Mai pflegt im Wasser des großen Plöner Sees eine so starke Trübung aufzutreten, daß eine weiß angestrichene Blechscheibe von 34 cm Durchmesser, die man im November noch in 9 m Tiefe erkennen kann, schon bei 3 m Tiefe den Blicken entschwindet. Am 13. Mai 1895 war die Trübung eine ganz besonders auffällige. Namentlich zeigte sie sich in unmittelbarer Nähe des Anlegesteges bei der biologischen Station. Hier beträgt die Wassertiefe nur 88 cm. Ein senkrecht mit dem Planktonnetz ausgeführter Zug (vom Grunde bis zum Seespiegel genommen) filtrirte auf dieser Strecke fast genau 3 Liter Wasser und sammelte den gelblich gefärbten Rückstand in einem cylindrischen Ansatze am spitz zulaufenden Ende des engmaschigen Gazebeutels. Eine unterm Mikroskop sorgfältig ausgeführte Durchzählung des aufgefischten und vorher abgetödteten Materials ergab nun für ein einziges Liter Wasser des großen Plöner Sees 10 Arten von tierischen und pflanzlichen Organismen in folgenden Mengen:

Bacillariaceen: (Kieselalgen)	Diatoma tenue*)	54 500
	Synedra delicatissima	4 500
	„ ulna	500
	„ longissima	883
	Fragilaria crotonensis*)	1 000
	Asterionella gracillima*)	3 500
Flagellaten: (Geißel-Infusorien)	Uroglena volvox*)	700
	Dinobryon stipitatum*)	4 000
	„ divergens*)	1 500
	Eudorina elegans*)	250

Um die kolossale Menge von Einzelwesen abschätzen zu können, welche in dem Wasservolumen eines einzigen Liters an jenem Tage enthalten waren, hat man noch in Betracht zu ziehen, daß die in obigem Verzeichniß mit einem Stern (*) versehenen Spezies in ganzen Kolonien auftreten, welche aus zahlreichen Individuen (von einzelliger Beschaffenheit) bestehen. Man muß also die obige Zahlenangabe mindestens verzehnfachen, um sich eine Vorstellung von der Menge der Einzelgeschöpfe zu machen, welche in einer so geringen Wasserquantität zeitweilig vorhanden sein können.

Allerdings sind jene Wesen von äußerst geringen Dimensionen und für das bloße Auge nur wie fein verteilter Staub im Wasser sichtbar. Aber von diesem organischen Staube nähren sich die ansehnlicheren (millimetergroßen) Krebschen, welche die Hauptnahrung der Jungfische bilden, und darum ist es

Biologische Station zu Plön.

auch für den Praktiker auf dem Gebiete der Fischerei von Interesse, von der enormen Produktionskraft des von der Frühjahrssonne erwärmten Wassers sich einen Begriff zu machen.

In den obigen Ermittelungen von Dr. Otto Zacharias handelt es sich nicht um bloße Annahmen oder Meinungen, nicht um vage Schätzungen oder Theorien, sondern um exakte, statistische Angaben, die uns in eine völlig neue Welt einführen und uns von der erstaunlichen Zeugungskraft des Wassers zum ersten Male eine ziffernmäßige, begründete Vorstellung geben.

Obige Zahlen (die wegen der als Einheiten gezählten Kolonien verzehnfacht werden müssen) ergeben eine Gesamtmenge an Individuen von mehr als 700 000. Es sind somit nahezu drei Vierteile einer Million belebter Wesen in einem einzigen Liter Wasser enthalten zu denken, wenn ein Maximum der Produktion

zu verzeichnen ist. Zu anderen Zeiten sind es freilich bei weitem weniger. Aber gerade solche Maxima, solche Höhepunkte der Planktonzeugung müssen wir uns vergegenwärtigen, wenn wir die verschwenderische Fülle der Natur, die sich uns alljährlich im Blütenregen des Wonnemonats offenbart, auch im Schoße der Gewässer gewahr werden wollen.

Wohl die wenigsten von denen, welche sich von dem landschaftlich so schönen Bilde der großen holsteinischen Landseen entzücken lassen, denken daran, daß jedes dieser im Sonnenschein glitzernden Wasserbecken eine Welt für sich, ein echter Mikrokosmos ist, insofern es ungezählte Millionen von mikroskopischen Wesen enthält, die mit uns die Freude des irdischen Daseins teilen. Eine wahre Milchstraße von Leben ergießt sich durch diese herrlichen Seen des norddeutschen Flachlandes, die wir nun mit um so größerem Interesse betrachten, nachdem wir wissen, daß sie nicht blos Objekte unseres ästhetischen Wohlgefallens, sondern auch die Stätten einer überaus üppigen Produktion von tierischen und pflanzlichen Geschöpfen sind, die Jahr aus Jahr ein mit gleicher Regelmäßigkeit vor sich geht.

Ueber die Atmung der Süßwasserschnecken.

Von F. Brunner, cand. rer. nat.

Die meisten Süßwasserschnecken unserer Fauna sind, ebenso wie die verbreitetsten Landschnecken, zu denen die Weinbergsschnecke, Helix pomatia, die nackte große Wegschnecke, Arion empiricorum, gehört, Lungenschnecken.

Den hauptsächlichsten Arten der Süßwasserlungenschnecken, den Limnaea-, Physa- u. Planorbis-Arten, stellen sich gegenüber die Kiemenschnecken, Paludiniden und Valvatiden, zu denen die Sumpfschnecke, Paludina vivipara, gerechnet werden muß. Von den Limnaea-Arten, die rechts gewundene Schalen haben, unterscheidet sich die Gattung Physa, deren Schale links gedreht ist; während die Schalenwindungen der Planorbis-Arten in einer Ebene liegen, sind die Schalen der vorhergenannten Arten mehr oder weniger spitz ausgezogen. Die Landlungenschnecken, wie z. B. Helix haben an einem deutlich abgesetzten Kopf vier einstülpbare Fühler, von denen die beiden oberen längeren Fühler die Augen tragen (daher Stylommatophoren). Im Gegensatz zu diesen besitzen die Süßwasserlungenschnecken nur zwei Fühler, die aber nicht eingestülpt, sondern nur etwas angezogen werden können. Die Gestalt derselben ist verschieden. Bei den Limnaeiden sind sie an der Basis breitlappig und gegen das Ende hin spitz zulaufend, bei Planorbis dagegen sind sie fadenförmig. Die Augen liegen unbeweglich an der Fühlerbasis (Basommatophoren).

Wie der Name schon sagt, atmen sie gleich ihren landbewohnenden Verwandten durch eine Lunge. Diese Lunge ist nichts anderes als eine Kiemenhöhle der Kiemenschnecken, in welcher die Blätterkiemen zurückgebildet sind. Die Wasseratmung ist somit in eine Lungenatmung umgewandelt, d. h. der Mantelsack, der ehedem die Kiemen enthielt, hat die Funktion einer Lunge übernommen. Die Wandung dieses Lungensackes ist mit Blutgefäßen reichlich versehen und dieser Umstand ermöglicht es, daß auf einer verhältnismäßig großen Oberfläche

die anliegenden Luftschichten mit dem zirkulierenden Blut in regem Gasaustausch stehen. In der That kommen auch die im Wasser lebenden Lungenschnecken von Zeit zu Zeit an die Oberfläche, um die durch Sauerstoffentziehung schlecht gewordene Luft des Lungensackes gegen die bessere einzutauschen.

Wenn wir diesen Lungensack in Beziehung zu den übrigen Organen der Schnecke betrachten, so sehen wir, daß seine verschließbare Mündung, die wir als Atemloch, Spiraculum, zu bezeichnen haben, am Rücken hinter dem deutlich abgesetzten Kopf entweder etwas rechts von der Mediane (Limnaeiden), oder links von derselben (Planorbis), gelagert ist. Hier beginnend, greift der Lungensack dann halbmondförmig auf die linke Seite über. Der Fühler und Augen tragende Kopf zeigt an der Unterseite einen T förmigen Schlitz, zwischen dessen Lippenrändern sich die mit rückstehenden Zähnchen besetzte Zunge hervorschiebt. Die verschiedenen Formen dieser Zähnchen, mittels welcher die Schnecke die aus Pflanzenteilen bestehende Nahrung aufnimmt und zerreibt, finden besondere Berücksichtigung bei der Systematik der Schnecken. Mit dem Kopf direkt in Verbindung steht der Eingeweidesack, der von einer bisweilen schalentragenden Mantelfalte überdeckt wird und nach unten in einen unpaaren Muskel, den Fuß der Schnecke übergeht. Der unterste Teil des Fußes plattet sich zur Sohle ab, mit deren Hilfe sich das Tier fortbewegt.

An den Schlundkopf schließt sich der wenig gesonderte Darm an, der von der voluminösen Leber umgeben ist und in dem After rechts neben dem Atemloch oder in der Mantelhöhle mündet. Die Atmungsorgane sind weit nach vorn gelagert, ebenso drängen sich die drei Ganglien am Schlundkopfe zusammen.

Von den übrigen Organen will ich nur erwähnen, daß der Geschlechtsapparat neben dem Darm den größten Raum beansprucht. Die Lungenschnecken weisen einen hochgradigen Hermaphroditismus auf; jedoch findet stets gegenseitige Befruchtung statt.

Während die Landschnecken ihre hartschaligen Eier in die Erde vergraben, umgeben unsere Süßwasserschnecken eine Anzahl Eier mit einer zähen Gallerte, die an Wasserpflanzen festhaftet. Der Laich der Limnaeiden besteht in einer milchweißen Gallerte, während die durchsichtigen Eier der Planorbis-Arten in eine weingelb gefärbte Gallerte eingebettet sind.

Wie die übrigen Schnecken haben sie gleichfalls eine Verwandlung durchzumachen, bei der stets ein Larvenstadium auftritt, das als „Veligerstadium“ bezeichnet wird. Die Süßwasserschnecke hat sich niemals die Gunst des Aquarienfreundes erwerben können. Wenn auch einige Tellerschnecken in wenigen Exemplaren bisweilen dem Tierstande eines Aquariums einverleibt wurden, so geschah es nur, damit sie der Vermehrung der Algen, die sich an der Lichtseite besonders zahlreich entwickeln, Schranken setzen, indem sie dieselben bei ihrer Wanderung über die Glaswände verzehren. In größerer Anzahl schaden sie jedoch auch den übrigen Aquarienpflanzen, weil sie diese in kurzer Zeit kläglich zurichten. Ferner läßt sich weder in Bezug auf ihre Beweglichkeit noch in ihrer übrigen Lebensweise viel Interessantes im Aquarium beobachten; und so haben wir in den oben berührten Punkten den Grund ausgesprochen, warum die Süßwasserschnecken so

wenig in Aquarien gehalten werden. Dennoch hat die Lebensweise mancher dieser gefräßigen, trägen, mitunter auch sehr scheuen Süßwassermollusken Eigentümlichkeiten aufzuweisen, denen sicherlich jeder Interesse entgegenbringt, der sie kennen gelernt hat.

Wen hätte nicht schon die Beobachtung, daß die Süßwasserschnecke an der Oberfläche des Wassers wie an einem festen Gegenstande mit gleichmäßiger Geschwindigkeit dahin wandert, in Staunen gesetzt; und thatsächlich hat man noch keine einheitliche Erklärung dieser sonderbaren Art der Fortbewegung, die mit den gemachten Beobachtungen im Einklange wäre. Nach dem Autor in „Brehms Tierleben" wird das Verbleiben der Schnecken an der Oberfläche des Wassers dadurch bewirkt, daß diese ihren Fuß gegen die Mitte zu etwas einsenken, wobei jedoch die Fußränder das Nachdringen des Wassers verhüten. Der Fuß gleicht nun einem flachen Schiffe und trägt die Schnecke, deren spezifisches Gewicht dem des Wassers ohnehin fast gleich ist.

Sehen wir uns die Bewegung des Schneckenfußes genauer an, so können wir an der Fußoberfläche eine Wellenbewegung, die vom Kopf zum Hinterteil läuft, beobachten. Noch besser läßt sich dies zeigen, wenn man Spuren von Kreidestaub an das Kopfende streut, dieser wandert in leicht sichtbaren Wellenzügen die ganze Länge des Fußes hinab. Ebenso bemerkenswert ist eine andere Eigentümlichkeit der Schnecken, auf die der Münchener Zoologe v. Siebold schon aufmerksam machte und deren Schilderung und Erklärung Zweck der nachstehenden Versuche sein soll. (Schluß folgt.)

Monatskalender

des „Triton", Verein für Aquarien- und Terrarienkunde zu Berlin.

Der Juli gehört zu den angenehmen Monaten für den Süßwasseraquarienfreund. Die Behälter stehen alle in einer so üppigen Vegetation, daß wir nur nötig haben, da herauszuschneiden, wo die Pflanzengruppen zu dicht geworden sind; vor allem schneiden wir von den untergetauchten Stengelpflanzen, als z. B. Cabomba, Myriophyllum prismatum und Aehnlichem alle etwa noch vorhandenen durchwinterten Stücke fort, denn sie sind unansehnlich geworden und neue im frischesten Grün prangende Seitentriebe haben sich überreichlich entwickelt. Da klagt ein Liebhaber, daß sein Myriophyllum prismatum zwar recht voll und schnell wächst, aber die Pflanze sieht von der Scheibe aus gesehen zu wenig dekorativ aus, denn der schönste Teil der Pflanze kriecht auf der Wasseroberfläche entlang. Die Abhülfe ist sehr einfach; wir schneiden die Pflanze in halber Wasserhöhe ab, bald kommen dann die hellgrünen Seitenäste, denen wir bei entsprechender Höhe das Herzstück ausbrechen. Auf diese Weise läßt sich eine sehr dekorativ wirkende, ganz buschige Pflanze erzielen, die je schöner ist, je kürzer sie gestielt ist. Cabomben können so nicht behandelt werden, wir lassen die Stiele so lang werden, wie sie wollen — 2 Meter ist nichts ungewöhnliches — sie zweigen dann fingerlang hinter dem Kopfstück die Blüthenzweige ab. Nach der Blüte, meist schon vorher, machen die Pflanzen reichlich Seitenäste, die sich, sobald die Wasseroberfläche nicht mehr Platz genug bietet, nach unten senken. Erst dann wirkt die Cabomba so recht dekorativ.

Im Zimmer gezogene junge Fische haben wir jetzt in Hülle und Fülle. Nun heißt es fleißig füttern, aber immer nur in kleinen Portionen, es darf nichts über Nacht übrig bleiben, besonders keine lebende Nahrung. Das beste Futter bleibt immer gehackter Regenwurm, die dicken Thauwürmer sind die besten. Ja, wenn die abscheuliche Arbeit des Hackens bezw. Wiegens nicht wäre, höre ich im Geist viele der geehrten Leser seufzen! Auch diese Unbequemlichkeit ist überwundener Standpunkt. Nachdem die Würmer gewaschen sind, werden sie mit kochendem Wasser

übergossen; damit sie nicht hart werden, sofort ins Sieb geschüttet und mit kaltem Wasser gespült. So kommen die nun toten Würmer in den Trichter einer mit entsprechend feinlöcheriger Scheibe versehenen Alexander-Fleischhackmaschine und nach wenigen Umdrehungen haben wir den fertigen Brei in der untergestellten Schüssel. Während die Maschine arbeitet, gießen wir in den Trichter langsam Wasser ein, so geht auch der letzte Rest der Würmer durch die Scheibe. Frische Ameisenpuppen bilden auch ein gutes Fischfutter, doch sei man vorsichtig und gebe besonders den Teleskopen und Schleierschwanzfischen nur geringe Quanten, sonst liegen uns die Tiere am andern Morgen auf der Seite und die sonst sicher dem Tode verfallenen Tiere kann selbst eine geübte Hand mittelst Klystier nicht immer retten. Durchschnittene Mehlwürmer werden gern genommen und schaden niemals. Der Seewasser-Aquarienfreund versorge sich mit allem, was er zur Pflege von Seewassertieren braucht, wenn er eine entsprechende „Tümpelpartie" machen will, denn an Ort und Stelle ist nichts zu haben. Die Adria soll das Eldorado für Seewasseraquarienliebhaber sein, die Ostsee bietet herzlich wenig, dagegen die Nordsee genug, um ihn voll zu befriedigen. Ganz besonders empfehle ich für unsere Zwecke die Insel Spieckeroog, die vor den anderen noch den Vorteil hat, daß sie einen ganz netten Baumbestand aufweist. Ihre Bewohner — echte biedere Ostfriesen, bei denen ein „Ja" noch mehr gilt als in mancher anderen Gegend ein Schwur — kommen uns in Bezug auf unsere Liebhaberei in der bereitwilligsten Weise entgegen. Ein sicherer Führer ist bald gefunden, der uns auf unseren Exkursionen begleitet. Wir kommen am Wattenmeer an, als es schon ein gutes Stück in Folge der Ebbe zurückgetreten ist. Die Füße werden entblößt — Schuhe und Strümpfe, wer will ohne Schaden auch Portomonnaie und Uhr, ebenso nicht ganz festsitzende Ringe, lassen wir am Ufer zurück, wir finden sie sicher wieder, höchstens sind sie in einen Kuhmagen gewandert — und nun geht es hinein in den niedrigen Schlick, der eine durchaus feste Sandunterlage besitzt. Ab und zu geht es auch einmal bis über die Knie ins Wasser, aber alles ist — mit Führer — absolut gefahrlos, denn bei nebligem Wetter, das uns die Gefahr bringen kann, die Insel aus den Augen zu verlieren und dann anstatt auf diese zu in einer anderen Richtung zu marschieren und so durch die eintretende Flut uns den Rückweg abschneiden zu lassen, geht der Führer nicht mit uns weit in das Wattenmeer hinein. Gar nicht weit vor uns haben wir das Meer, wir marschieren durch all die von ihm zurückgelassenen Lachen ohne so schnell, wie wir glaubten an dasselbe heranzukommen, denn während wir die kleinen Pfützen untersuchen, weicht das Meer immer mehr zurück. Und was finden wir alles! Taschenkrebse von Erbsen- bis Handtellergröße, Einsiedlerkrebse, Garneelen, Muscheln, Schnecken, Pflanzen, kleine Fische, Korallenarten und wer weiß was noch alles. Aber noch keine Seerose kam uns zu Gesicht. Dort ragt das Wrack eines Schiffes noch zur Hälfte aus dem Sand heraus, im Inneren ist es mit Wasser gefüllt. Hier sind schnell 1 Dtzd. und mehr Seerosen mittelst messerartig, vorn stumpf geschnitztem Holz vorsichtig losgelöst. Bei dieser Arbeit merken wir, daß die ersten Wellen wieder an den Schiffrumpf anschlagen, die Fluth kommt und wir müssen mit Bedauern den Rückzug antreten, nachdem wir noch schnell das in dem geborstenen Schiffskessel enthaltene ganz klare Wasser als frische Füllung für unsere Kannen benutzten. Eine derartige Partie richte man so ein, daß man ½ Stunde vor der Tischzeit wieder zu Hause ist — nie habe ich mit größerem Behagen an der Tafel gesessen, als nach solcher Partie. In die bereit stehenden Behälter bringen wir nun unsern Fang unter, um ihn dann später an unsere Freunde zu versenden oder mitzunehmen. Ein sofortiges Versenden ist unpraktisch, da doch das eine oder andere Tier vorzieht in seinem Heimatsort begraben zu werden, andrerseits ist es auch fast unmöglich, da wir mit der kommenden Flut zurückgingen, mit der aber auch der Postdampfer wieder flott wird und abdampft. Auch zwischen den zum Schutze des Strandes jenseits der Dünen weit in das Meer hinaus gebauten Buhnen finden wir reiche Ernte, sogar für den Gaumen in Form der oft tellergroßen Taschenkrebse. Nie komme man in den Bereich ihrer Scheeren, die schneiden bis auf den Knochen. Wildlederne Handschuhe sind hier angebracht, schon um sich die Hände nicht an den in Unmassen auf den Steinen sitzenden Bohrmuscheln zu zerschneiden. Auch den Anzug hat man entsprechend zu wählen, denn ohne eine mitunter recht kräftige Spritzwelle geht es kaum ab. Hier finden wir auch kleinere Steine, an denen oft eine ganze Menge Seerosen sitzen, sie sind für uns wertvoller als die, welche wir erst ablösen müssen. Sonst wäre besonderes für den Juli nicht zu melden.

Die oft herrschende große Hitze schadet bei mäßiger Besetzung und sonstiger guter Pflege den Tieren durchaus nichts. P. N.

Die bepflanzten Terrarien, — um im Gegensatz zu den sogenannten Wüstenterrarien, die man meistens nicht bepflanzt, zu reden, — und namentlich die feuchten, gewähren dem Auge jetzt durch die weit vorgeschrittene Kultur der Pflanzen einen wohlthuenden Anblick und bieten den Insassen einen naturgemäßen Aufenthalt, in dem sie sich wohl fühlen können, alles prangt in vollstem Blätter- und gar auch Blütenschmuck. Hinsichtlich der Besetzung der einzelnen Behälter ist man natürlich sachgemäß zu Werke gegangen, sodaß nicht etwa große Nattern ꝛc. in Terrarien Aufnahme gefunden haben, die mit zarten Gewächsen bepflanzt sind, denn da würde alles in wenigen Tagen umgeknickt und verdorben sein, und die vielleicht mühevolle Arbeit wäre umsonst gewesen. Den Tierbestand kontrolliere man oft, damit nicht etwa Leichen im Behälter liegen, die, nachdem sie in Verwesung übergegangen sind, was leider sehr schnell der Fall ist, leicht die Gesundheit der übrigen Tiere gefährden können, meistens wird man jedoch schon bald durch einen penetranten Gestank auf einen Verlust aufmerksam gemacht. Es ist jedenfalls angebracht, bei dieser Gelegenheit einmal auf die am häufigsten vorkommenden Krankheiten der Reptilien aufmerksam zu machen und zwar auf die Pockenkrankheit und die Maulfäule. Diese Krankheiten befallen meistens Schlangen und zwar äußert sich die erstere in der Weise, daß sich auf dem Körper des betreffenden Tieres tief in der Haut liegende, warzenartige Gebilde zeigen, mit denen zuweilen der ganze Körper wie übersäet ist. Ich habe gefunden, daß namentlich Schlangen, die überseeische weite Reisen gemacht und durch Futtermangel und langen Aufenthalt in engen Behältern geschwächt waren, in vielen Fällen pockenkrank ankamen; einen besonders gefährlichen Charakter scheint diese Krankheit nicht zu haben, denn bei guter Pflege fühlen sich die Patienten scheinbar ganz wohl und die Auswüchse verschwinden auch wohl mit der Zeit. Anders verhält es sich mit der Maulfäule, die meistens Tiere befällt, die durch langes Fasten entkräftet sind. Es bildet sich hierbei ein krankhafter Abscess an den Maulrändern und dem ganzen Gaumen, das kranke Tier öffnet sehr oft weit das Maul, als gähne es, das Züngeln hat ganz aufgehört, jedenfalls, weil die Scheide, in dem die Zunge liegt, auch angegriffen ist und das Hervorbringen dieses Tastorgans nicht mehr gestattet. Derartig befallene Saurier sind natürlich nicht mehr zu retten; wie die Krankheit am wirksamsten zu bekämpfen ist, dürfte wohl noch nicht bekannt sein und wäre dies eine dankenswerte Aufgabe zur Lösung für unsere Liebhaber. Bemerkt man bei einem Reptil das Anfangsstadium dieser Krankheit, mit welcher die Verweigerung der Nahrungsannahme verbunden ist, so thut man gut, das betreffende Tier gleich zu separieren, da diese Krankheit jedenfalls ansteckend ist. Da jetzt mancher ganz junge Echsen zu pflegen haben wird, die er durch Eierablage von bereits geschwängert gewesenen und gefangenen Alten oder durch Zucht erhalten hat, so sei empfohlen, einen Fütterungsversuch mit Blattläusen zu machen, jedenfalls wird derselbe befriedigend ausfallen. Sz.

Vereins-Nachrichten.

Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde zu Berlin.

19. ordentl. Sitzung, am 19. März 1897. Wirtshaus zum „Münzhof".

Das Protokoll der 18. ordentl. Sitzung wird verlesen und genehmigt. Die in der Sitzung vom 5. März 1897 angemeldeten Herren werden als Mitglieder aufgenommen. Es stellen Antrag zur Aufnahme in den Verein: a) als ordentl. Mitglied: Herr R. Matschke, Oberstabsekretär; b) als korresp. Mitglieder: Herr H. Steiner, Rentier; Verein Aquarium in Gotha. Eingegangen war die Nr. 11 der Russischen Fischereizeitung, der Arbeitsplan für April der Gesellschaft für volkstümliche Naturkunde, der in mehreren Exemplaren unter die anwesenden Mitglieder verteilt wird; die Urania erinnert an die Erneuerung der Abonnements. Ein Herr Suchettes teilt mit, daß er ein Werk über Bastarde schreibe, und bittet den Triton um Beiträge hierfür seitens der Mitglieder. Herr Hesdörffer fordert die Tritonen auf zur Beteiligung an der Gartenbauausstellung, deren Leiter in anerkennenswertester

Weise es sich haben angelegen sein lassen, auch auf die Wasser- und Sumpfpflanzen-Kulturen ihr Augenmerk zu richten und eine große Anzahl silberner und bronzener Medaillen speziell für Liebhaber auszuschreiben. Im Anschluß hieran machte Herr Nitsche bekannt, daß seitens des Komitees der Gartenbauausstellung über die vom alten Triton gestifteten Medaillen ohne weiteres verfügt worden sei, daß der Vorstand des neuen Triton beschlossen habe, die Angelegenheit auch für den jetzigen Verein zu übernehmen. Herr Dr. Zernecke hat ein großes Exemplar vom braunen Grasfrosch Rana temporaria durch Entfernen der ganzen Bauchdecke so präpariert, daß das ganze Tier in tadelloser Weise unter Beibehaltung der natürlichen Farben anatomisch zerlegt ist. Das Präparat wird durch eine beigegebene farbige Zeichnung in sachgemäßer Weise erläutert, und sind wir dem Sammlungsverwalter für diese Arbeit zu besonderem Dank verpflichtet. — Das von Herrn Dr. Bade entworfene Plakat für die Ausstellung wird mit geringen Abänderungen dankend angenommen. Herr Imme stiftet für den Ausstellungs-Prämiierungsfonds einige Pflanzen, die 0,70 Mk. einbrachten. Spr.

Generalversammlung am 2. April 1897, Wirtshaus zum „Münzhof".

Das Protokoll der letzten ordentl. Sitzung wird verlesen und genehmigt. Der auf der grünen Karte zur Aufnahme stehende Herr S. v. Homanowski war schon in voriger Sitzung als korresp. Mitglied aufgenommen, es handelte sich nur um die genaue Adresse desselben auf der Einladungskarte. Der Vorsitzende sprach die Bitte aus, die Mitglieder möchten dem Vorstand mitteilen, 1. an wen Ehrenkarten zu schicken seien, 2. welche Firmen die Ausstellungspapiere erhalten sollen, um dieselben zum Ausstellen aufzufordern. Zur Kollektivausstellung des Triton sind hundert Glasaquarien von André, Muskau, eingetroffen, die bei Herrn Nitsche zum Einrichten aufgestellt sind wo auch Erde, Torf und Sand kostenlos zur Verfügung stehen. Herr Imme hat sich bereit erklärt, als Leiter die Angelegenheit in die Hand zu nehmen und sich mit den Mitgliedern wegen Ausführung der Arbeiten in Verbindung zu setzen. Herr Hothorn, Verein Isis in München, Verein Nymphaea in Leipzig und der Verein Vallisneria in Magdeburg haben zu unserer Freude das Amt als Preisrichter bereits angenommen. Herr Nitsche teilt mit, daß er vom Komitee der Gartenbauausstellung zum Preisrichter für letztere erwählt wurde. Herr Heuer hat in anerkennenswertester Weise 50 Mk. als Beihülfe für Stiftung einer goldenen Medaille eingesandt, die vom Triton für die Gartenbauausstellung als Preis verliehen wird. Der Verein schritt nunmehr zur eigentlichen Tagesordnung der Generalversammlung, indem der Vorsitzende den Jahresbericht, der Kassierer den Kassenbericht und die betreffenden Herren Bericht über die Bibliothek, Sammlung und sonstiges Eigentum des Vereins erstatteten. Die betreffenden Berichte werden in den „Blättern" veröffentlicht. Nachdem die beiden Kassenrevisoren: Herr Ehrenwerth und Herr Kuckenburg erklärt hatten, daß sie die Kasse in bester Ordnung gefunden hätten, wurde der Kassierer einstimmig entlastet; darauf ebenso der Gesamtvorstand. Während der Wahl des I. Vorsitzenden übernimmt Herr Piehl als Alterspräsident die Leitung, auf dessen Wunsch die Mitglieder durch Erheben von ihren Plätzen dem Vorstande ihren Dank für die großen Opfer aussprechen, die derselbe an Zeit und Mühe, sehr viel auch in pekuniärer Beziehung im verflossenen Geschäftsjahr dem Verein gebracht hat. Bei der nunmehr stattfindenden Wahl herrschte große Einigkeit, die Vorstandsmitglieder wurden fast alle einstimmig wiedergewählt. Die Wahl gestaltete sich folgendermaßen: I Vorsitzender: Nitsche, II. Vors.: Major Wagner, I. Schriftführer: Sprenger, II. Schriftführer: Nitschke. I. Kassierer: Imme, stellv. Kassierer: Schmitz, I. Bibliothekar: Ringel, stellv. Biblioth.: Heinicke, Sammlungsverwalter für nasse Präparate: Dr. Zernecke, Sammlungsverwalter für trockene Präparate: Lentz. Zu Kassenrevisoren wurden gewählt die Herren Ehrenwerth und Kuckenburg, zum stellvertretenden Kassenrevisor Herr Belling. Herr Nitsche hat wieder seltene Reptilien und Amphibien aus Nord-Amerika erhalten, darunter zwei Amblystoma means, eine neue Spelerpes-Art und vier Scottophis guttatus aus Kalifornien. Herr Nitsche teilte ferner mit, daß Herr Preuße eine kleine Schrift verfaßt habe, „das Sumpfaquarium", und gab das Preisverzeichnis von Némec in Kairo bekannt. Zum Besten des Ausstellungsprämiierungsfonds werden einige Pflanzen des Herrn Dr. Zernecke versteigert, die einen Erlös von 0,40 Mk. brachten. Spr.

*

Verein „Salamander" in New-York.

Der Zweck des Vereins ist, die Verbreitung der naturgemäßen Behandlung von Aquarien- und Terrarien-Tieren und Pflanzen für die Liebhaberei zu pflegen. Der Verein beschloß in seiner letzten Versammlung, die „Blätter für Aquarien- und Terrarienfreunde" zu seinem offiziellen Vereinsorgan zu machen und für die Zukunft regelmäßige Protokollberichte in dieser Zeitschrift zu veröffentlichen. Gleichzeitig wurde der Bibliothekar beauftragt, durch die Buchhandlung von Stechert hierselbst, für jedes Mitglied auf ein Exemplar der Blätter vom 1. Januar ds. Js. an zu abonnieren. Freilich besitzt der Verein gegenwärtig nur 15 Mitglieder, doch hoffen wir, daß durch eine rege Agitation die Zahl sich bald vermehren wird, so daß in nicht allzugroßer Ferne der Verein baldigst auf seiner alten Mitgliederzahl und darüber angekommen sein dürfte. Hier erlaube ich mir, einige erklärende Worte über den Rückgang der Mitgliederzahl unseres Vereins einzuschalten. Der Verein „Salamander" wurde vor jetzt 4 Jahren gegründet und zwar als ein

deutscher Verein zum Zweck der Hebung des Verständnisses für die betreffende Liebhaberei ꝛc. In den Statuten wurde ausdrücklich Gewicht darauf gelegt, daß blos solche Liebhaber Aufnahme finden sollten, die der deutschen Sprache mächtig sind; die Gründer hatten dabei im Auge, daß die Versammlungen nach deutscher Art gemütlich bei einem Glase Bier ꝛc. abgehalten werden sollten. Indessen es kam mit der Zeit doch anders. Einige Amerikaner oder doch solche, die es sein wollten, wurden aufgenommen und diese agitierten alsbald solange, bis beschlossen ward, die Versammlungen in einem Schul-Lokal, das zu diesem Zweck gratis angeboten worden war, abzuhalten. Die Folge davon war, daß mehrere unserer besten Mitglieder nur sehr selten kamen, denn die Versammlungen wurden, namentlich bei amerikanischen Sommerabenden, denn doch zu trocken. Die Sachlage veränderte sich noch mehr, als im letzten Sommer noch ein paar Mitglieder (Herr H. von Schlichting und Herr Sesemann) nach Deutschland reisten. Während dieser Zeit nahm der Verein mehrere Anglo-Amerikaner als Mitglieder auf, denen versprochen wurde, daß sobald als eine Majorität dafür zu erlangen sei, der Verein in einen englisch sprechenden umgewandelt werde. Diese verwerflichen Absichten waren natürlich blos möglich, wenn der Vorsitzende mit in der Clique war. Derselbe war, wie später konstatiert wurde, sogar der leitende Geist; freilich darf man sich nicht wundern, wenn man bedenkt, daß derselbe seiner Abstammung nach nicht deutsch, sondern Luxemburger ist. Indessen zu rechter Zeit kehrten die obengenannten Herren von Deutschland zurück und in der nächsten Generalversammlung im Januar ds. Js. wurde der Anschlag prompt zurückgeschlagen. Doch gingen durch diesen Streit dem Salamander fast die Hälfte seiner Mitglieder verloren; es waren dies hauptsächlich solche, die wie schon oben erwähnt mit den Anti-Wirtschaft-Versammlern übereinstimmten und wieder solche, denen es ein Vergnügen war, einmal gegen einen deutschen Verein aufzutreten. Der Vorsitzende, mitsamt dem derzeitigen Sekretär und Schatzmeister, legten ihr Amt nieder und traten in Folge des Beschlusses aus; sie gründeten jedoch denselben Abend einen neuen englischen Verein und diejenigen, welche den Salamander aufrecht halten wollten, beschlossen, wieder in ein geeignetes Lokal zu ziehen, das außerdem mehr central für New-York und Umgegend gelegen ist. Die nächste Versammlung wurde dann in unserem gegenwärtigen Lokal, bei Pietro und Allaire in 192. 3 Avenue abgehalten und als erstes Geschäft ein neues Bureau mit H. v. Schlichting als I. Vorsitzenden gewählt. Auch wurde alsbald ein Komite von Mitgliedern gewählt, welche die Statuten einer Revision unterzogen, mit dem Auftrag, solche Artikel einzuflechten, die eine Wiederholung derartiger Vorkommnisse unmöglich machen. Inzwischen sind etwa 3 Monate vergangen und der „Salamander" kommt wieder ins rechte Geleise. Wir haben bereits mehrere Vorträge zu hören Gelegenheit gehabt, auch die gewöhnlichen Vereins-Geschäfte sind wieder aufgenommen. In der letzten Versammlung ging es sehr lebhaft zu in Folge eines Uebergriffs des Schatzmeisters, der für den Verein einen Schrank zum Preise von 20 Dollars angeschafft, wozu er in keiner Weise (laut Protokoll) berechtigt war. Dennnoch wurde die Rechnung durch Beschluß gutgeheißen. Für die nächste Versammlung ist ein Vortrag des Herrn H. Letkemann, des eigentlichen Gründers des Vereins, angesagt. Es bleibt mir noch übrig, mitzuteilen, daß der Verein „Salamander" nun an zwei Jahre in einem gegenseitigen Mitglieds-Verhältnis mit dem Verein Humboldt-Hamburg steht und daß er bereit ist, auch mit andern vaterländischen Vereinen betreffs gegenseitigen Austauschs von Objekten der Liebhaberei in Verbindung zu treten.

Irgend welche Zuschriften bitte zu richten an den Vorsitzenden Herrn Emil von Schlichting, President of Salamander Society 192 Third Avenue New-York, City oder an den Sekretär Leopold Sesemann 117 Webster Ave. Jersey City, N. Y. U. S. A.

*

„Nymphaea alba", Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde zu Berlin. Restaurant „Schönwälder", Oranienstr. 153. Sitzung vom 17. März.

Der Vorsitzende, Herr Stehr, eröffnet die Sitzung um 9½ Uhr Abends und teilt zunächst den Herren Genz und Behm mit, daß sie ihrem Antrage gemäß in den Verein aufgenommen sind. Ferner verliest derselbe ein Schreiben des Herrn Ringel, des Leiters der Ausstellung des Triton, dessen Inhalt zu einer lebhaften Aussprache der anwesenden Mitglieder führt. Der Vorsitzende wird beauftragt, dem genannten Herrn in ruhiger und sachlicher Weise unsere Meinung mitzuteilen. Auch ist ein Schreiben vom Verein „Isis" eingelaufen, wonach unserem Antrag gemäß unser Verein Aufnahme als Mitglied in dem genannten Verein gefunden hat. Zu gleicher Zeit bittet gedachter Verein um Aufnahme in den Verein „Nymphaea alba", welches ohne Debatte geschieht. Es wird noch ein Ausflug zum Montag, den 22. März, geplant, zu welchem rege Beteiligung zugesagt wird. Herr Heinrich hat verschiedene Bücher, unter anderen Katechismus von Geyer, und Lachmann, Amphibien kostenlos eingebunden, wofür ihm vom Vorsitzenden gedankt wurde. Schluß der Sitzung 12 Uhr. R. A.

Schriften- und Bücherschau.

Aquarium, Terrarium und Zimmergewächshäuschen, ihre Verwendung und Bepflanzung ꝛc. F. C. Heinemann's Gartenbibliothek (Nr. 16.) dritte Auflage. Leipzig, H. Dege. Preis 50 Pf.

Wenn dies Werkchen in erster Linie den geschäftlichen Interessen der bekannten Erfurter Firma dienen soll, ist doch nicht zu verkennen, daß es für den Aquarienfreund, welcher sich mit der Kultur von Wassergewächsen beschäftigt, ein recht praktisches und billiges Nachschlagebüchlein ist. Ebenso wird der die Pflanzenkultur im Terrarium betreibende Liebhaber in demselben gute Winke in reichlicher Menge finden; im Besonderen sind 56 der hervorragendsten für ein Miniaturgewächshaus geeigneten Pflanzen beschrieben, an welche sich dann 20 Arten von insektenfressenden Pflanzen anreihen, welche in demselben feuchtwarmen Häuschen zu kultivieren wären. Seitdem in letzter Zeit von dem stets rührigen Herrn Paul Nitsche so viele ausländische Amphibien und Reptilien eingeführt sind, welche bei ungenügender Temperatur in unseren Terra-Aquarien meist schnell zu Grunde gehen, gewinnen diese Gewächshäuschen eine immer größere Bedeutung. Der Verfasser bemerkt in der allgemeinen Beschreibung der Sumpf- und Wasserpflanzen mit Recht: „Sehr gefördert wird die Liebhaberei für Wasserpflanzen jeglicher Art durch den immer mehr in Aufnahme kommenden Aquariensport, mit dem sich so viele Naturfreunde jetzt beschäftigen. Derselbe hat sich längst aus den Kinderschuhen einer Spielerei zu einem Gegenstand ernsten Studiums emporgeschwungen, dem wir, angeregt durch die lobenswerten Bestrebungen großer Vereine von Aquarienliebhabern, bereits das Bekanntwerden einer Fülle hochinteressanter, wissenschaftlicher Beobachtungen verdanken." Wir finden ferner Ratschläge über die Verwendung von Wasserpflanzen in Park und Garten, über die Einrichtung und Bepflanzung des Zimmeraquariums, worauf in vier Gruppen die Ufer- und Sumpfpflanzen, sowie die untergetauchten und schwimmenden Wasserpflanzen einzeln in knapper und geschickter Weise behandelt werden. Von neu eingeführten Pflanzen vermißten wir die schon den meisten Liebhabern bekannte Salvinia auriculata und eine als Myriophyllum prismatum eingeführte amerikanische Art des Tausendblatts. Die Abbildungen sind meist die bekannten Katalogbilder, unter denen auch wieder das Marterglas als „Goldfischglas" figurieren muß. Ein Arbeitskalender zur Pflanzenkultur im Aquarium und Zimmergewächshäuschen, nach Monaten geordnet, sowie ein alphabetisch geordnetes Inhaltsverzeichnis beschließt das billige und praktische Büchlein, welches in dritter stark vermehrter Auflage sich noch mehr Freunde erwerben wird, wie seine Vorgänger. Dr. M. Marsson.

*

Dr. E. Bade, Der Chanchito als Zierfisch und seine Zucht im Zimmeraquarium. Mit 1 Tafel und 7 Original-Textillustrationen vom Verfasser. Verlag von Fr. Pfenningstorff, Berlin, 1 Mk.

Abgesehen von einigen rühmlichen Ausnahmen entbehrt die Aquarien- und Terrarienkunde noch eines wichtigen Hülfsmittels, das sind selbständig erschienene Broschüren über die einzelnen der Liebhaberei dienenden Tiere. Wer sich heute nähere Kenntnis über ein zu haltendes Tier verschaffen will, ist in den meisten Fällen auf mehrere Bücher angewiesen, aus denen er sich das nötige zusammenstellen muß. Freilich, wer Mitglied eines Vereines ist oder eine der Liebhaberei dienende Zeitschrift hält, mag auf diesen Wegen seine Wißbegierde stillen; ich ziehe aber separat erschienene Abhandlungen über den betreffenden Gegenstand vor und habe daher die oben citierte Arbeit von Herrn Dr. Bade über den Chanchito freudigst begrüßt. Der Verfasser hat in seiner Schrift seine und die Erfahrungen anderer über die Pflege und Zucht des Chanchitos zusammengestellt und die Gelegenheit benutzt, eine kurze Anleitung zur Einrichtung eines Aquariums zu geben. Die dem Werke beigegebene hübsche Tafel stellt ein Chanchitoweibchen dar, welches seine Jungen zum Neste führt, die Abbildungen im Texte veranschaulichen verschiedene Aquarienpflanzen (Cyperus, Richardia, Vallisneria, Cabomba, Ceratophyllum) und zwei empfehlenswerte Schnecken. Ein kleiner Druckfehler, Steindacher statt Steindachner wird sich bei einer zweiten Auflage vermeiden lassen. Zum Schlusse noch eine Bemerkung über den Wert des Chanchito als Aquarienfisch. Mir scheint derselbe zum mindesten eben so schön und interessant wie die Schleierschwänze, abgesehen davon, daß er viel leichter zu halten ist als diese. W.

Verantwortlich für die Schriftleitung: Dr. E. Bade in Charlottenburg; für den Anzeigenteil: Creutz'sche Verlagsbuchhandlung in Magdeburg. — Verlag der Creutz'schen Verlagsbuchhandlung in Magdeburg. — Druck von August Hopfer in Burg b. M.

Blätter für Aquarien- und Terrarien-Freunde

Bestellungen durch jede Buchhandlung sowie jede Postanstalt.

Preis halbjährlich Mark 2.—, monatlich 2 Nummern.

Herausgegeben von
Dr. E. Bade-Charlottenburg
Goethestraße 46.

Anzeigen werden die gespaltene Nonpareillezeile mit 15 Pf. berechnet und Aufträge in der Verlagshandlung entgegengenommen.

№ 12. Magdeburg, den 15. Juni 1897. 8. Jahrgang.

Nordamerikanische Amphibien.

IV. Plethodon glutinosus *Green.*

Von W. Hinderer. (Fortsetzung.)

Plethodon glutinosus ist daheim von Texas bis Maine, und zwar beherbergt das United States National Museum zu Washington Stücke aus den Staaten Louisiana, Georgia, Tennessee, Alabama, Pennsylvania, Missouri, Illinois, Carolina, aus dem Kolumbiadistrikt, aus Texas, Mississippi, New-York, Wisconsin, Florida, sowie aus New-Jersey, Virginia und Indiana. Er ist auch verzeichnet als in Labrador, also noch über Canada hinaus, vorkommend; Cope argwöhnt aber, daß die dort angeblich gefundenen Tiere gar nicht Plethodon seien, sondern Amblystoma jeffersonianum var. laterale, welcher Molch mit Ambl. jeff. platineum am höchsten nördlich geht. In Massachusetts und Maine scheint glutinosus gemein zu sein und Cope beobachtete ihn auch in Pennsylvania und New-York häufiger als in Südwest-Virginia.

Außerdem ist Nordamerika die Heimat von Plethodon aeneus und crassulus, von denen aber Cope je nur ein, flavipunctatus, von dem er überhaupt kein Stück gesehen hat, intermedius, selten, croceater, sehr selten, oregonensis, häufiger, und cinereus (in drei Varietäten), ziemlich häufig, im Ganzen also acht Arten, wie denn die Gattung Plethodon für die sogen. nearktische Region höchst charakteristisch ist. Von der einzigen hierher weiter eingeteilten Art, Pleth. persimilis aus Japan, hat Mivart nachgewiesen, daß sie gar nicht zu Plethodon gehört.

Wie es sämtliche Spezies der Gattung sind, so ist auch glutinosus nach seinen Lebensgewohnheiten ausgesprochenes Landtier; wie cinereus, so scheint auch glutinosus überhaupt nie ins Wasser zu gehen. Der Laich wird zwar an feuchten Orten entwickelt, aber auf dem Festland; die Kiemen haben keinen Dienst zu verrichten. Die Metamorphose geht schon sehr frühzeitig vor sich.

Glutinosus hält sich am häufigsten in gebirgigen Distrikten auf und liebt ein kühles Klima; in der Ebene und in der warmen tertiären und kreidigen

Region der Ostküste von Nordamerika ist er selten. Man hat ihn, wenigstens konstatiert das Cope für Südwestvirginia, mehr in Höhlen als an der Erdoberfläche zu suchen und dem entspricht auch bei mir die Einrichtung des ihm zum Aufenthalt angewiesenen Terrariums: eine Gelegenheit, sich unter irgend einem Felsen oder Rindenstück zu verkriechen, wird er stets gerne annehmen. Der Behälter für ihn darf nicht sonnig stehen; eine stets feucht erhaltene Boden- oder Sandschicht mit einer festgestampften Lage Sumpfmoos darüber sagt ihm gut zu. Im Uebrigen ähnelt er in der Lebensweise viel dem Spelerpes fuscus aus Italien. Mir macht er, seit ich ihn pflegen gelernt, viel Freude; aber lernen mußte ich das erst.

Als das Tier öfter in den Handel kam, verschrieb ich mir blindlings ein solches; einen Plethodon hatte ich nun, aber was damit beginnen? Da stand ich mit meinen Kenntnissen, d. h. mit meiner Unkenntnis der nordamerikanischen Tierwelt! Den Nachteil hat ja die fortwährende Einführung von Neuheiten, daß man über deren Wartung und Pflege sich nicht genügend unterrichten und selbst von denjenigen, die sie importiert, keine Auskunft erhalten kann. — Nun, ein Molch, dachte ich mir, der frißt eben auch, was andere Molche fressen, lebt wie andere Molche und wird wie diese gehalten; also hinein mit ihm zu den Tritonen! Ja, da hatte ich mich schwer getäuscht! Regenwürmer und dergleichen wurden einfach nicht angenommen und Wasser wollte der Klebmolch schon gar nicht vertragen. Als ich endlich befürchten mußte, daß er Hungers sterben werde, versuchte ich es bei den Insektenfressern: Spelerpes, Brillensalamander, Grillenfrösche; was geschah? Eine Fliege sehen, den Kopf hoch emporrecken bis auf zwei oder drei cm Nähe der Fliege, die Augen aus den Höhlen noch weiter hervortreten lassen, zielen, die Zunge herausschleudern, mit derselben die Fliege treffen, diese blitzschnell in den Rachen ziehen, sie mit einigen Druckbewegungen verschlucken — so ging Plethodon an die Nahrung! Auch darin verhielt er sich ähnlich wie Spelerpes, daß er Sommers immer kühlen, aber nicht nassen Plätzchen zustrebte und Nachts gewöhnlich am Glas in ziemlicher Höhe klebte, im Winter aber fast ausnahmslos auf dem feuchten Grund unter einem Versteck saß. So ich nun im Stande war, das Nahrungsbedürfnis zu befriedigen, hielt sich das Tier, seit April 1896 in meinen Händen, im kalten Terrarium vortrefflich; überwintert habe ich es im geheizten Wohnzimmer, wobei die Freßlust rege blieb. Die Kost wurde aber mit der Zeit schmäler und da geschah etwas Wunderbares: Ich hatte im gleichen Behälter einen in Göppingen in Gefangenschaft geborenen, noch winzig kleinen Triton marmoratus, der noch zu klein war, um größeren Artgenossen zugesellt werden zu können; dieser erhielt auch den Winter durch kleine Regenwürmer und auf einmal — klapste mein Plethodon auch einen solchen Regenwurm hinein und seither läßt er sich auch diese Speise wohl schmecken und ich glaube, daß ich ihn auch noch an kleine Mehlwürmer gewöhnen werde*) wie ich Spelerpes daran gewöhnt habe. Angepackt wird aber nur, was sich bewegt.

---

*) Nachschrift: Ist inzwischen geschehen.

Das will ich hier noch anfügen, daß eine Gesellschaft von Insektenfressern, so wie sie sich bei mir eigentlich zufällig zusammenfand, bestehend aus Plethodon, der zu allen nachgenannten gut paßt, aus Chioglossa, Spelerpes, Salamandrina perspicillata, Hyla Andersonii und Pickeringii und Acris gryllus (andere Laubfrösche sind für die niedlichen Mitbewohner schon zu groß), schon wegen der Farbenkontraste eine außerordentlich effektvolle Zusammenstellung für ein kleineres feuchtkaltes Terrarium ist.

V. Diemyctylus torosus *Esch.*

Darüber, ob der Gattungsname Diemyctylus vor Anderen für einzelne Molcharten den Vorzug verdient, oder ob für sie einer der anderen Molchnamen, Triton, Triturus, Molge etc. richtiger ist, herrscht große Unklarheit; zumeist laufen die hierher gehörigen Tiere unter dem Genus Triton, aber gerade von dessen eigentlichen Angehörigen unterscheiden sie sich so erheblich, daß Rafinesque, der im Uebrigen die Gattung Triturus aufstellte, allen Grund hatte, eine besondere Gattung Diemyctylus zu bilden. Mit ihm fast gleichzeitig schlug Merrem für eine Diemyctylus-Art, für unseren Triton palmatus, den Namen Molge, unter dem dann Boulenger so ziemlich alle Triturus und Diemyctylus wieder vereinigte, vor, und ist nun hauptsächlich streitig, welches Werk, ob dasjenige von Rafinesque oder von Merrem, zuerst veröffentlicht worden, ob der Name Diemyctylus oder Molge, soweit letzterer hier in Frage kommt, der ältere ist. Cope entscheidet sich für Ersteres, behält also Diemyctylus als eigene Gattung bei und stellt sie zu der Familie der Pleurodelidae, während die wirklichen Triton-, Triturus- oder Molge-Arten zu den Salamandridae gehören, die in Nordamerika gar nicht vertreten sind.*)

Von Diemyctylus beherbergt Amerika zwei Arten:
eine größere, Kopf weiter, platt, ohne Kiele; mittlere Finger und Zehen kürzer; Färbung einförmig, ungefleckt — Diemyctylus torosus; die andere kleiner, Kopf schmal, mehr in die Höhe gezogen und mit zwei Längskielen; Mittel-Finger und Zehen länger; mehr oder weniger dicht gefleckt — Diemyctylus viridescens.

Letztere Spezies hat zwei Unterarten, von deren einer wieder zwei Formen unterschieden werden. Davon später mehr. Für heute habe ich mir Diemyctylus torosus (Triton torosus, ermani, laevis, Salamandra beecheyi, granulosa, Notophthalmus torosus, Taricha torosa, laevis, Molge torosa) vorgenommen, den prächtigen und bis vor allerkürzester Zeit käuflich bei uns nicht zu erlangenden, in seiner Heimat aber nicht seltenen und von allen Salamandern der Pacific-Küste sogar die weiteste Verbreitung aufweisenden, von San Diego im Süden bis Süd-Alaska im Norden gehenden, in manchen Teilen von Kalifornien geradezu gemeinen Molch, der in der Größe und der kräftigen Gestalt so sehr dem europäischen Triton cristatus, mit dem er aber nach dem oben Gesagten nicht näher verwandt ist, gleicht, von denselben aber sonst gründlich verschieden und auf der Tafel zu Nr. 11 dieser Blätter so lebenswahr bildlich dargestellt ist.

---

*) Hier sei von den Druckfehlern in meinen früheren Aufsätzen der eine berichtigt: Seite 66 Zeile 8 von unten muß es Pleurodelidae statt Salamandridae heißen.

Cope bezeichnet torosus als „feine“ Spezies von ziemlich robusten Verhältnissen. Der Kopf, der — von oben gesehen — dem Maul zu in gekrümmter Linie zusammengezogen ist, ist umfangreich; hinten oben ragt an jeder Seite ein Scheitelpunkt hervor und dadurch ist der Kopf vom Nacken abgesetzt; er ist vollkommen flach und oben eben, ausgenommen eine sanfte Abdachung von einer die Augenhöhlen verbindenden Linie bis zum Ende des Mauls. Der Körper ist schwach breitgedrückt, der Schwanz, der stark zusammengedrückt ist und an der oberen und unteren Schneide einen dicken Hautrand hat, lang, länger als Kopf und Körper zusammen. Das ganze Tier mißt etwa 17 cm. Die Mundöffnung reicht bis hinter den hinteren Augenwinkel. Zunge oval und sehr klein, nur an den Seiten und da nur wenig frei. Die Glieder sind kräftig, namentlich die hinteren. Die Gliedenden, die dem Grund zu leichte Hautsäume haben, differieren unter sich stark in der Länge, aber doch nicht soviel wie bei Diemyctylus viridescens. Der zweite (d. h., da der eigentliche erste Finger fehlt, der erste) Finger ist ganz kurz, der fünfte ein wenig länger, während der dritte und vierte von gewöhnlicher Länge sind, der dritte der kürzere. Die Phalanges zählen der Reihe nach 1—2—3—2. Die Zehen sind ganz ähnlich angeordnet wie die Finger, die erste ganz kurz, die längeren von mittlerem Maße; sie stehen der Größe nach von der kürzesten zur längsten gerechnet in der Reihenfolge 1—5—2—4—3. In derselben Reihenfolge ist die Zahl der Phalanges 1—2—3—3—2. Die Epidermis an den Extremitäten aller Gliedmaßen ist hornig. Irgend welche hornige Platten an den Innenseite der Hinterbeine, wie sie bei Diemyctylus viridescens während der Brunstzeit vorkommen, lassen sich nicht nachweisen.

Der Charakter der Hautoberfläche variiert je nach Zeit und Ort. Meist ist dieselbe glatt und nur mehr oder weniger dicht gerunzelt, bei manchen Stücken aber hat sie kleine harte Erhöhungen, sie wird rauh. Gerade bei Exemplaren mit gerauhter Haut ist das freie Häutchen der Schwanzränder bedeutend reduziert oder ganz fehlend. Seitenfalten kaum unterscheidbar, höchstens am oberen Teil der Seiten angedeutet; vorhanden eine deutliche Querfalte an der Hinterkehle. Die Genitalien sind über die Brunstzeit sehr hervorstehend; sie sind der Länge nach geöffnet, ihre Ränder mit Querrunzeln besetzt; ihre innere Einrichtung ist sehr interessant, hier aber nicht weiter zu beachten. Am ganzen Tier verteilt finden sich in bestimmter Anordnung viele Schleimporen.

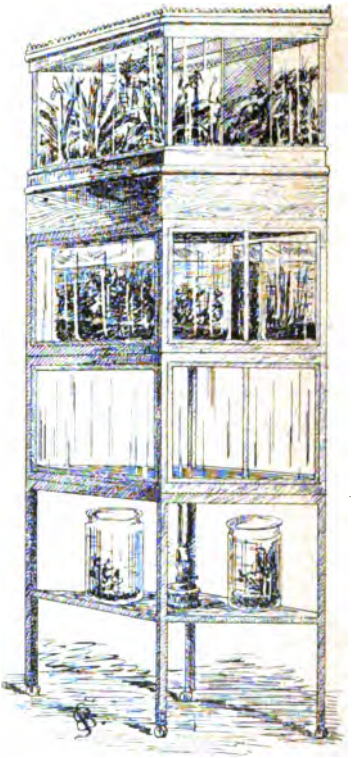
Die Färbung von Diemyctylus torosus ist einfach. Seiten und Oberfläche von Kopf, Körper und Gliedern braun, Unterflächen rotgelb. Bei rauhen Stücken wird das Braun beinahe schwarz, bei glatten ist es blaß mit einem oliven Schein. Das obere Häutchen am Schwanz ist gelblichbraun, das untere gelb.

In Strömen und Teichen kann man unseren Molch manchmal in Anzahl sehen; er ist ebenso wie Diemyctylus viridescens nach seinen Gewohnheiten Wassertier. Beide leben nicht am Boden oder unter Steinen, sondern hängen oder schwimmen in verhältnismäßig tiefem Wasser. Die Haltung in der Gefangenschaft ist nicht schwer. (Schluß folgt).

Mein heizbares Aquariengestell.

Von Dr. M. Marsson. (Mit einer Originalzeichnung nach einer Skizze des Verfassers.)

Den ganzen Winter hatte ich mich herumgeärgert, um meinen wärmebedürftigen Fischen ein für unser Klima behagliches warmes Heim zu bereiten, hatte die verschiedenen im Handel befindlichen Heizapparate an meinen Aquarien angebracht und mich von deren Unbrauchbarkeit immer mehr und mehr überzeugt. Ich sann deshalb, eine Vorrichtung herzustellen, vermittelst welcher der Behälter von allen Seiten gleichmäßig erwärmt werden konnte, und nicht blos ein einziger, sondern was bei Züchtungen von Wichtigkeit ist, gleich mehrere Behälter nebeneinander bei gleicher Wärme zu erhalten. Dies ist nötig für den Fall, daß Eltern und Brut schnell getrennt werden müssen, ohne daß letztere Gefahr läuft, durch Temperaturdifferenzen zu Grunde zu gehen. Ein im Herbst aus Eisen hergestelltes großes Aquariengestell gab mir dazu die Anregung, und dieses erfüllte den von mir geforderten Zweck ganz vorzüglich, so daß ich auf den sechs Etagen 10 bis 20 Behälter der verschiedensten Art unterbringen und teilweise mit Wasserzufluß von einem ganz oben befindlichen großen Wasserkasten versehen konnte. Mein heizbares Gestell besteht nun aus 3 Etagen, von welchen die beiden oberen mit Glas verkleidet sind, welche wieder jede für sich an einer Seite durch Fenster geöffnet werden können. Getrennt sind sie durch Eisenrahmen, von denen die beiden oberen mit verschiebbaren Eisenplatten belegt sind, welche die warm zu haltenden Aquarien tragen, während der untere Rahmen ein Brett trägt, auf welches neben kleineren Behältern in die Mitte die als Wärmequelle dienende Petroleumlampe gesetzt wird. Diese Lampe, welche von allen Seiten reichlich Luftzufuhr erhält, giebt nun durch die von unten offenen Etagen ihre Wärme nach oben ab, die wieder leicht reguliert werden kann nicht blos durch höher und niedriger Schrauben des Dochtes, sondern auch intensiver wirkt, je höher die Lampe gestellt wird. Ein in dem oberen Behälter befindliches Thermometer zeigt die Temperatur.



Heizbares Aquariengestell.

Um die nach oben strahlende überflüssige Wärme auszunutzen, habe ich einen lange gehegten Wunsch erfüllen können und auf das Gestell ein Gewächshaus gesetzt, in welchem ich feuchtwarm zu haltende Pflanzen kultiviere (wie Asparagus comorensis, Sanchezia nobilis, Strobilanthes Dyerianus u. a.), das aber auch einen Wasserbehälter hat, welchen Pontederien, Jussiaeen u. a., feuchte Wärme begehrende Wasserpflanzen schmücken; dasselbe hat schräge und cementirte Wände, so daß ich in ihm die Zucht von südeuropäischen Lurchen

betreiben kann. Die innere Einrichtung des Gewächshauses ist folgende: in einem Holzkasten, welcher unten, — also mit dem das heizbare Aquariengestell bedeckenden Teile — mit einer großen Oeffnung versehen ist, ruht ein Blecheinsatz, auf dessen Boden mehrere Träger gelötet sind, welche ein genau in den Umfang des Einsatzes passendes durchlöchertes Wellblech tragen. Durch ein trichterförmiges Rohr in letzterem wird Wasser in den Zwischenraum gegossen, das durch Hebevorrichtung auch wieder abgelassen werden kann. Auf dem Wellblech ist eine Schicht Moos ausgebreitet und auf diesem befindet sich Erde oder auch die Pflanzen enthaltenden Töpfe. Das Terrariengestell mit verschiebbaren Glasscheiben kommt nun darüber, und die Pflanzen gedeihen vortrefflich in der feuchten Wärme des langsam verdunstenden unter dem Wellblech befindlichen Wassers. Für Luftzufuhr ist natürlich gesorgt, denn der mittlere Teil des Deckels sowie auch die Thür bestehen aus Drahtgaze, welche jedoch wieder durch Glasplatten bedeckt werden kann. Ebenso kann die untere Oeffnung durch einen mit Asche ausgefüllten Blecheinsatz verschlossen werden, um ev. die Wärme von unten abzustellen.

Mit der ganzen Vorrichtung, die gar nicht viel Platz wegnimmt, schlage ich sechs Fliegen mit einer Klappe: ich habe ein Gestell für warme, für mittelwarme (in der mittleren Etage) und für kalte Aquarien. Ich kultiviere Gewächshauspflanzen, tropische Wasserpflanzen und halte wärmebedürftige Terrarientiere. Was will man mehr? — Wie mein Gewächshaus funktioniert, darüber kann ich noch nicht viel berichten, denn es ist noch nicht lange besetzt, aber in den Aquarien war der Erfolg der Heizung frappant. Meine Kampffische (Betta pugnax), die den Winter über meist schmucklos am Boden des Behälters sich aufhielten, zeigten gleich bei einer konstanten Wärme von 30° C die herrlichsten Farben. Das Männchen fing schon am ersten Tage sein Schaumnest zu bauen an und fuhr stoßweise auf das Weibchen, an Pracht in Form und Farbe das Schönste, was ich bei Fischen je gesehen! — und das ist Natur. Nicht minder regten sich gleich meine Makropoden in der zweiten Etage des Hauses — genug, es war in dem hohen grünen Neubau ein Hochzeiten, sodaß ich als Hochzeitsvater meine helle Freude hatte. Als solcher mußte ich mir dann auch die Erleichterung meiner Börse schon gefallen lassen.

Doch es ist Mitternacht! Ich muß noch die Petroleumlampe mit einem Nachtlichte, das natürlich höher gestellt wird, und mit dem ich den Sommer über auszukommen gedenke, vertauschen. Und wenn ich morgen am Sonntag mal länger schlafe, so bin ich sicher, daß — weil das Interesse für das Gestell im Haushalt ein Allgemeines ist — meine Fische nicht wieder zu frieren brauchen.

Ueber die Atmung der Süßwasserschnecken.

Von F. Brunner, cand. rer. nat.

(Schluß.)

Wenn die Limnaeiden Lungenschnecken sind, so ist selbstverständlich, daß sie von Zeit zu Zeit an den Wasserspiegel gelangen müssen, um frische

Luft in den Lungensack aufzunehmen, dies bestätigt auch die Erfahrung; doch werden wir durch die Beobachtungen Siebolds von der geradezu entgegengesetzten Atmungsweise der Lungenschnecken, der Wasseratmung, überzeugt. v. Siebold hatte am Grunde verschiedener tiefer Seen, wie z. B. des Starnbergersees, des Genfersees Limnaeiden gefunden, welche niemals zum Atemholen empor kamen, da ihnen keine Gelegenheit geboten war, aus diesen Tiefen zur Oberfläche zu gelangen. Noch mehr aber war er überrascht, als er das gleiche Verhalten bei den Limnaeiden des seichten Ferchensees und bei den Schnecken des Aquariums der landwirtschaftlichen Ausstellung in München entdeckt hatte. Er nahm an, daß die in großen Tiefen lebenden Schnecken sich den gegebenen Bedingungen angepaßt haben und ihren Lungensack zur Wasseratmung benutzen.

Statt Luft sollte nun Wasser aus- und eintreten: Der im Wasser gelöste Sauerstoff, der die Atmung unterhält, muß durch Diffusion in das Blut, welches das fein verzweigte Kapillarennetz der Lungenwandung durchströmt, gelangen. Das Produkt der Atmung, die Kohlensäure, wird dafür an das Wasser abgegeben.

Der seichte Ferchensee aber ist sehr luftreich und die Schnecken begegnen auf ihren Streifzügen über die Pflanzenwelt des Seegrundes so vielen Luftblasen, die ihnen die frische Luft in genügender Menge liefern.

Auch im Aquarium der landwirtschaftlichen Ausstellung waren dieselben Bedingungen erfüllt. Hier wurde in kräftigem Strahl Wasser in das Bassin zugeleitet, welches genügende Luftmengen mit sich in die Tiefe führte.

Die Versuche, die ich mit einer großen Anzahl Schnecken (Limnaea stagnalis und auricularia, Planorbis corneus) vornahm, bestanden darin, die Atmungsbedingungen im Aquarium herzustellen, wie sie in der Freiheit gegeben sind. Aus den gemachten Beobachtungen ergeben sich dann Anhaltspunkte für eine Erklärung des mechanischen Verlaufes dieses merkwürdigen Atmungsprozesses.

Zum ersten Versuch wählte ich ein Glas mit ca. 6 Liter Inhalt, welches mit 6 Stück (2 Limnaea stagn. 2 L. auric. und 2 Planorbis corn.) besetzt wurde. In Pausen von $^1/_4$ Stunde bis $^1/_2$ Stunde kamen sämtliche Schnecken zur Oberfläche, neigten die Schale zurück und stellten das Atemloch in eine Ebene mit dem Wasserspiegel ein. Nachdem sie den Luftaustausch beendet hatten, ließen sich die einen zu Boden fallen, andere setzten in beliebiger Richtung ihre Wanderung fort. Beim Berühren, oder auch wenn eine kleine Erschütterung des Glases zufällig stattgefunden, zogen sich die Tiere in die Schale zurück und unter Entweichen der Luftblasen sanken sie zu Boden.

Nun wurde ein Glastrichter, dessen Ränder ziemlich genau sich an die Innenflächen des Glasbehälters anlegten, so befestigt, daß die Ränder noch unter Wasser standen, während der in eine Röhre auslaufende Teil nach oben mündete und durch einen Glashahn abgeschlossen war. An der Trichtermündung war ein Kautschukschlauch angeschlossen, dessen Ende in ein Glas mit Flüssigkeit tauchte. Der Glastrichter faßte vom Hahn bis genau an den Rand 1,2 Liter. Nach 12 Stunden wurde durch Oeffnen des Hahnes und einfaches Senken des Trichters sein Luftinhalt durch eine klare Lösung von Aetzkalk geleitet. Ein

deutlicher Niederschlag von kohlensaurem Kalk lieferte den Beweis, daß ein intensiver normaler Atmungsprozeß stattgefunden hatte.

Zum zweiten Versuch wurden dieselben Tiere nun in Wasser gesetzt, aus welchem die Luft durch Kochen ausgetrieben worden war und mit einem stumpfen Instrument gereizt, bis sie sämtliche Luft aus der Lunge herausgepreßt hatten. In Zeiträumen von 7—15 Minuten kamen sie wieder zur Oberfläche empor, um die Lungen zu füllen.

Als dritter Versuch wurde eine Schnecke in das gleiche Wasser gesetzt, war aber durch ein übergestülptes Glas verhindert, mit Luft in Berührung zu kommen. Sie ging nach 4 Tagen, eine andere schon nach $2^1/_2$ Tagen zu Grunde.

Unter gleichen Bedingungen wurden 3 Schnecken in Gläser gesetzt, die mit Wasser gefüllt waren, das zu Beginn des Versuches gut durchlüftet wurde. Sie blieben 21—24 Tage am Leben.

In einem 3. Glase hielt ich einige Schnecken wieder abgeschlossen von der Luft, durchlüftete aber alle 3 Tage das Wasser, jedoch vorsichtig, daß keine Luftblasen zurückblieben und diese blieben 74 Tage am Leben. Die Lunge war diesmal mit Wasser gefüllt. Eine zweite Schnecke war $63^1/_2$ Tage im Gefäß lebend geblieben. Einmal sah ich eine Limnaea stagn., die das weite Atemloch lange Zeit offen hielt. Ich glaubte, daß diese beständig Wasser aus- und einströmen ließ. Um eine eventuelle Strömung nachweisen zu können, brachte ich auf den Rand des Atemloches vorsichtig einige Kreidekörnchen, konnte aber keine Spur von Bewegung an denselben wahrnehmen und wie durch eine zufällige Bewegung ihrer Unterlage fielen sie in den Atemraum.

Diese Versuche, wobei Luftatmung ebenso wie im Genfersee und Starnbergersee ausgeschlossen ist, zwingen uns zur Annahme einer Hautatmung, zumal bei einem ziemlich lange unter den Versuchsbedingungen lebenden Tiere die Lunge vollständig frei von Wasser war.

Bei einem vierten Versuche befanden sich in einem Glase eine Limn. stagnalis, eine L. auricularis und eine Planorbis corneus. Unter Wasser stülpte ich ein ziemlich weites und hohes Becherglas über die Schnecken und brachte eine Luftblase darunter, die in der Größe eines 10-Pfennigstückes an die Decke gepreßt wurde. Nachdem die Schnecken mehrere Stunden keine Gelegenheit gefunden hatten, die Atmung zu erneuern, krochen sie sehr unruhig an den Wänden des Becherglases umher.

Eine Tellerschnecke kam nun so nahe vorüber, daß sie die Luftblase berührte, diese glitt jedoch hinweg. Eine L. stagnalis, die bald nach ihr ebenfalls auf die Luftblase stieß, nahm sofort Position, streckte dann die Atemöffnung in die Luftblase, wobei jedoch keine Verminderung und keine Vermehrung des Volumens stattfand. Eine Volumenverminderung fand nur statt, wenn ich vorher die Schnecke durch Reiz zur Luftabgabe gezwungen hatte.

Dieser Versuch entspricht insbesondere den Bedingungen, die im seichten luftreichen Wasser des Ferchensees gegeben sind. Die Thatsache, daß ich in den meisten Fällen kein oder nur wenig Wasser in der Lunge nachweisen konnte,

würde hindeuten auf eine Deckung des Luftbedarfes durch die Luftblasen, die so zahlreich Pflanzen und den schlammigen Grund überziehen.

Und so wäre diesen Versuchen zu entnehmen, daß teilweise Luftatmung (im Ferchensee,) teilweise die Fähigkeit zur Hautatmung (Genfersee, Starnbergersee) oder beide Atmungsweisen nebeneinander vorkommen können. Nicht aber ist eine ausschließliche Benutzung der Lunge zur Wasseratmung, wie v. Siebold glaubte, anzunehmen.

Die Fütterung der Schnecken, die zu längeren Versuchen verwendet wurden, konnte ich nur mit Pflanzenteilen vornehmen, welche zur Entfernung der eingeschlossenen Luft vorher abgekocht wurden. Immerhin war diese Fütterung äußerst mangelhaft und trug nicht unwesentlich dazu bei, den Tod der Schnecken zu beschleunigen.

Ueber die Fischnahrung in Teichen.

Von Dr. M. Marsson.

Bei den zahlreichen Züchtungen, welche jetzt von Aquarienfreunden vorgenommen werden, spielt die Beschaffung eines guten natürlichen Futters eine wesentliche Rolle. Die Mitglieder der verschiedenen Vereine ziehen im Frühlinge in Scharen aus mit Netzen und Transportkannen aller Art, um die benachbarten Teiche und Tümpel abzusuchen, ja geradezu diese durch ihre Netze hindurch zu filtrieren. Der aufmerksame Beobachter wird bei solchen Ausflügen bald lernen, wo er die beste Ausbeute machen kann; das sind auch nach meinen Erfahrungen die Dorfteiche, welche mit zahlreichen Gänsen und Enten besetzt und durch deren Koth stark getrübt sind. Dieser Koth aber setzt sich um in das für die Fischbrutnahrung so wichtige Kleinkrustenfleisch, und wir finden bei zunehmender Sommerwärme und Sonnenschein zu unserer Freude, daß das braune Wasser wimmelt von Milliarden der viel begehrten Daphnien. Was der Aquarienfreund längst im Kleinen beobachtete, das soll jetzt praktisch nutzbar gemacht werden und zwar für die Fischzucht im Großen.

Nachdem die biologischen Stationen am großen Plöner See und am Müggelsee bei Berlin entstanden sind, und sie in der kurzen Zeit ihres Bestehens wichtige wissenschaftliche Beiträge über die Fischnahrung in den größeren deutschen Seebecken geliefert haben, sind diese Arbeiten in der teichwirtschaftlichen Station der Versuchsteiche zu Trachenberg schon praktisch verwertet in Beziehung auf die kleineren Gewässer und besonders auf die Teiche. Es kam hier darauf an, den Planktongehalt*) derselben durch verschiedene Behandlung des Teichbodens, namentlich durch Melioration mit Düngemitteln, zu erhöhen, und wenn dies gelungen, auch die Beweise der Erfolge zu erbringen. Hierfür bot sich nun im vergangenen Sommer eine vorzügliche Gelegenheit dar, als der bekannte rührige Leiter der Plöner Station, Dr. O. Zacharias, gelegentlich einer Forschungsreise in Schlesien auch Trachenberg besuchte, um sich hier über die Zusammensetzung der Fauna in den Versuchsteichen zu unterrichten. Teich Nr. 14 (39 Ar) war

*) Vergl. „Süßwasserplankton" im vorigen Jahrgang der „Blätter" Seite 87, 97 u. 107.

im Frühjahr mit 20 cbm Latrine gedüngt worden und stand zu Beginn des Sommers auf der Höhe seiner Fruchtbarkeit. Er zeigte eine außerordentlich üppige Planktonentwickelung und lieferte für jeden Kubikmeter Wasser 64 ccm natürliches Fischfutter. Nun besitzt das in Rede stehende Versuchsbassin einen kubischen Inhalt von etwa 1600 m, woraus sich nach einer von Zacharias ausgeführten Berechnung eine Gesamtplanktonmenge von über 35 Kilo für dasselbe ergab. Dieses Resultat ist lediglich als die Wirkung einer sehr reichlichen Düngung zu betrachten, denn der daneben liegende Teich 13 (47 Ar), der nur zu $^1/_{16}$ seiner Bodenfläche abgeschachtet, sonst aber im Urzustande belassen worden war, ergab nur 31 ccm für das gleiche Wasserquantum. Der Unterschied in der Planktonproduktion betrug somit über 100 %. Es geht also hieraus der nutzbringende Einfluß des Düngers auf das Klarste hervor, und wäre es wünschenswert, daß recht viele Teichwirte und Fischereifreunde sich in Trachenberg mit diesem wichtigen Faktum aus eigener Anschauung bekannt machten. Zu entscheiden wäre nun freilich noch die Frage, wieviel Wochen nach der Bespannung der Effekt einer einmaligen Düngung vorhält, um die Vermehrung des Planktons zu beeinflussen. Da der 14. Versuchsteich mit Karpfenbrut besetzt war, so ließ sich nicht feststellen, ob die von Zacharias nach 4 Wochen konstatierte starke Verminderung des früheren Naturfutter-Reichtums ausschließlich auf die Kostgängerschaft der jungen Fische oder zum Theil auch auf das Nachlassen der befruchtenden Wirkung des Düngers selbst zurückzuführen sei. Zacharias macht deshalb mit Recht den Vorschlag, daß zur Klarstellung dieser und ähnlicher Fragen Kontrollteiche eingerichtet werden sollten, welche ebenso wie die betr. Brutteiche zu behandeln wären, aber ohne Besatz bleiben müßten. Auf diese Weise ließe sich dann genau bestimmen, in wieweit an dem Rückgange des Planktons von 63 ccm auf 10,7 ccm (im 14. Teiche) die Fische selbst ursächlich beteiligt sind, oder inwiefern noch andere bisher nicht bekannte Faktoren dabei in Betracht kommen.

Das Planktonmaterial, also die Kleinfauna der Trachenberger Teiche bestand aus 24 Arten Protozoen (Urtieren), 18 Arten Rädertieren und 20 Arten Krustazeen, welche, wie bekannt, den wichtigsten Bestandteil des Planktons bilden, da sie ja im Vergleich zu den Protozoen und Rädertieren sehr groß sind und die beste Fischnahrung repräsentieren. Auf ihre starke Vermehrung ist es also mit der Düngung und sonstigen Melioration der Teichböden abgesehen.

Ein neuer Zerstäuber.

Kleinere Mitteilungen.

Der rührige Besitzer des Aquarien-Instituts, Herr Otto Preuße in Berlin, bringt eine für Terrarienliebhaber sehr praktische Neuigkeit in den Handel, nämlich einen Zerstäuber. Derjenige Liebhaber, der schon heute seine Pflanzen mittelst Zerstäuber besprengt, wird die Unzuträglichkeiten kennen, die das Blasen bei einem solchen gewöhnlichen Apparat verursacht. Der in beistehender Abbildung vorgeführte neue Zerstäuber kennt diese Schattenseiten nicht, hier genügt ein einfaches Drücken auf den Aufsatz der Flasche, um die Pflanzen mit einem feinen Sprühregen zu erfrischen. Dieser neue Zerstäuber kann allen Terrarienfreunden angelegentlichst empfohlen werden. W. Freund.

Triton.

Vereins-Nachrichten.

Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde zu Berlin.

1. ordentl. Sitzung, am 15. April 1897.

Wirtshaus zum „Münzhof".

Das Protokoll der General-Versammlung wird verlesen und genehmigt. Da der I. Schriftführer am Erscheinen verhindert war, der II. erst später erscheinen konnte, übernimmt Herr Schmitz die Führung des Protokolls. Der in der Sitzung vom 5. März als korresp. Mitglied aufgenommene Staatsrat von Homanowski findet auf Antrag des Herrn Nitsche einstimmig als ordentl. Mitglied Aufnahme in den Verein. Es stellen Antrag zur Aufnahme in den Verein a) als ordentl. Mitglied: Herr R. Behrens, Hofstaats-Kassenrendant, b) als korresp. Mitglieder: Herr R. Mann, Rittergutsbesitzer; Oberösterreichischer Fischerei-Verein. Seinen Austritt meldet an: Herr C. May in Hörde. Herrn Unger ist es wiederholt aufgefallen, daß Moorkarpfen, die durch ihre spitzen Flossen zu erkennen geben, daß sie krank und jedenfalls mit Parasiten behaftet seien, innerhalb kurzer Zeit scheinbar völlig gesundeten, wenn er sie in ein Becken setzte, in welchem sich recht viel Hornkraut befand; er fordert die Mitglieder auf, ähnliche Versuche zu machen, es wäre ja nicht unmöglich, daß Ceratophyllum einen heilenden Einfluß auf kranke Fische ausübte. Der in Nr. 7 der Blätter seitens des Herrn Dr. Marsson veröffentlichte Artikel, die Parasitenfrage betreffend, welche an die kürzlich im Fragekasten, von Nr. 5 der Blätter erschienene Abhandlung des Herrn Dr. Zernecke anschließt, giebt zu einer lebhaften Besprechung Anlaß. Einige Herren stellten es sehr in Frage, daß die kleinen Leucocyten oder Lymphoid-Zellen auf größere Ectoparasiten von Einfluß sein könnten, da diese Leucocyten im Verhältnis zu diesen Parasiten viel zu klein sind, um letzteren Schaden zuzufügen oder sie gar zu verschlingen; auf kleine, vor allem im Innern der Fische lebende Parasiten in Anwendung gebracht, wird die Ansicht des Herrn Dr. Marsson gewiß zutreffend sein. Herr Imme weist auf die vom Verein auf unserer Ausstellung aufzustellenden 100 Glasaquarien hin, welche in dem von Herrn Nitsche zur Verfügung gestellten Raum, Große Frankfurterstr. 118, Aufstellung gefunden haben und bittet um recht rege Beteiligung an der Einrichtung der Behälter, damit die Pflanzen Zeit haben, sich kräftig zu entwickeln und so ihren Zweck auf der Ausstellung zu erfüllen. Herr Nitsche hat das Manuskript bezl. der von den Mitgliedern gestifteten Ehrenpreise fertiggestellt; doch wäre es sehr zu wünschen, wenn noch mehr Preise gestiftet würden und zu diesem Zwecke sich mehrere Herren vereinigten. — Herr Nitsche macht bekannt, daß die Tafel mit den Schleierschwanz- und Teleskopfischen, welche durch Herrn P. Mangelsdorf bei ihm nach der Natur gezeichnet und die im Buntdruck hergestellt ist, den Mitgliedern zu einem mäßigen Preise oder gar gratis ungekünstelt zugänglich gemacht werden soll. J. V. Sz.

2. ordentl. Sitzung, am 7. Mai 1897.

Das Protokoll der 1. ordentl. Sitzung wird verlesen und genehmigt. Der in der Sitzung vom 15. April 1897 angemeldete Herr R. Behrends wird als Mitglied aufgenommen. Es stellen Antrag zur Aufnahme in den Verein: a) als ordentl. Mitglied: Herr A. Gruhn, Bankbeamter; b) als korresp. Mitglieder die Herren: F. Friedländer, Rentier, F. Laemmert, Fabrikant, Verein „Aquarium" in Zürich, z. H. des I. Vors. Herrn Louis Schweizer. Herr Dr. Bade schenkt der Bibliothek zwei seiner Schriften: „Der Chanchito als Zierfisch" und „Künstliche Fischzucht nach dem neuesten Stande"; eingegangen ist Nr. 12 der Russischen Fischereizeitung. Zur Besprechung gelangte die Abgabe der farbigen Tafeln mit Teleskop- und Schleierschwanzfischen an die hiesigen und auswärtigen Mitglieder und ist der Vorstand soweit in der Sache informiert, daß er in der nächsten Vorstandssitzung darüber Beschluß fassen kann. Inbezug auf unsere Ausstellung verliest der Vorsitzende das Verzeichnis der von Mitgliedern und Vereinen noch gestifteten Ehrenpreise, welches in den „Blättern" veröffentlicht wird. Im Anschluß hieran wurden 2 solcher Ehrenpreise vorgezeigt: eine altdeutsche Albrecht Dürer-Platte und ein elegantes Schreibzeug. Die Lotterie ist genehmigt und gelangen die Lose demnächst zum Verkauf. Herr Dr. Bade hat die Zeichnung für den Umschlag des Kataloges fertiggestellt und knüpft der Vorsitzende hieran die dringende Bitte, die Anmeldebogen umgehend einzusenden, um an die Fertigstellung des Kataloges denken zu können, gleichzeitig erinnert er nochmals daran, mitzuteilen, an wen die Ausstellungspapiere gesendet werden sollen. Durch Herrn Bölicke angeregt, gelangte die Preisfrage zu eingehender Besprechung. Um hohe Pflanzen beim Transport vor dem Umknicken zu schützen, schlägt Herr Kuckenburg vor, ein Netz über das Aquarium zu spannen und an den Knotenpunkten Stäbe zu befestigen, an welchen die Pflanzen dann einen Halt finden. Für kleine Aquarien empfiehlt sich nach Herrn Nitsche ein Kasten, den man auf das Aquarium setzt. Damit die Preisrichter die Gesamtleistung eines Ausstellers besser beurteilen können und dieser eine leichtere Aufsicht führen kann über die von ihm ausgestellten Objekte, soll eine Trennung derselben nicht eintreten, wohl aber werden im Katalog die einzelnen Gegenstände in den einzelnen Abteilungen aufgeführt. Um die Preisrichter in ihrer verantwortungsvollen Arbeit zu unterstützen, wird

denselben ein Komitee zur Seite gestellt, das beratend, aber nicht mitstimmend, wirken soll; die betreffenden Herren dürfen nur außer Wettbewerb ausstellen. Der Verein wählt in diese Kommission die Herren Nitsche, Major Wagner und Unger. — Der Vorsitzende richtet ferner an die Mitglieder die Bitte, für das Aushängen unserer Plakate Sorge tragen zu wollen; Herr Heinicke hat die Sache in die Hand genommen, an den die Aufträge zu richten sind. Die Berliner Packetfahrt-Aktiengesellschaft will den Transport der Aquarien 2c. übernehmen, doch nur für mehrere Herren desselben Bezirks und berechnet pro Stunde 2 Mk.; die Anmeldung muß 2 Tage vor dem Abholen geschehen. Am empfehlenswertesten sind jedoch Fuhrleute mit kleinen Möbelwagen, Adressen sind bei Herrn Ringel zu erfahren. — Herr Kuckenburg regt an, den jetzt bei Herrn Nitsche benutzten Raum zur Kultivierung von Pflanzen entweder vom Verein oder von mehreren Herren zu mieten. Herr Nitsche zeigt wieder eine Anzahl aus Nord-Amerika eingetroffener Tiere vor, die sämtlich für die Ausstellung bestimmt sind. Ein zur Sitzung mitgebrachter kranker Schleierschwanzfisch, der in Salzlösung gesetzt worden war, zeigte braun gefärbte Kiemen, sie waren wahrscheinlich in Fäulnis übergegangen infolge der Schärfe der Salzlösung; daher ist vor solchem Versuch nur zu warnen. Zum Besten der Bibliothek stiftet Herr Nitschke Quellmoos, das einen Erlös von 1,20 Mk. brachte; für den Ausstellungsprämiierungsfond schenkt Herr Ringel Vallisneria spiralis, Herr Nitsche eine Anzahl schön gezeichneter lebender Muscheln aus Nord-Amerika, sodaß für genannten Zweck 6,60 Mk. vereinnahmt wurden. Allen freundlichen Gebern besten Dank. Spr.

„Humboldt", Verein für Aquarien- und Terrarienkunde zu Hamburg.

Mitteilungen aus der Versammlung vom 6. Mai 1897 im Vereinslokal „Restaurant zum Löwen", Jungfernstieg 40.

Um 9 Uhr eröffnet der I. Vorsitzende, Herr Peter, die Versammlung. Das Protokoll der Generalversammlung vom 15. April wird verlesen und genehmigt. Die Herren Zollbeamten H. Glönicke und W. Schorr haben ihren Austritt angemeldet. Der Ausflug nach den Elbinseln hat am Charfreitag, den 16. April, stattgefunden. Das Ergebnis desselben war infolge des günstigen Wetters ein recht gutes, wenn auch die Beteiligung zu wünschen übrig ließ. — Zu der Eröffnung der Gartenbau-Ausstellung kann Herr Peter zu seiner Freude mitteilen, daß das Komitee auch ihn, als Vertreter des „Humboldt", mit einer Einladung bedacht hatte, zeige diese Einladung doch, daß das Interesse für den Verein und seine Bestrebungen bereits in weite Kreise gedrungen sei. Fast noch mehr als diese Einladung habe ihn die unbewußte Anerkennung gefreut, welche dem Verein durch dort, in der Ausstellung, gefallene Bemerkung, „der Humboldt" muß doch bei jeder passenden Gelegenheit dabei sein!" gezollt sei. Gerade eine solche unbefangene Aeußerung liefere den besten Beweis für die Rührigkeit, mit welcher unser Verein Propaganda mache für die gute Sache. Die in der Ausstellung vom Verein ausgelegten Zirkulare (eine Probe wird den Anwesenden vorgezeigt) finden denn auch starke Abnahme und infolgedessen hat bereits eine große Zahl von Personen die Drucksachen des Vereins erbeten. Was die Beteiligung der Mitglieder an der Gartenbau-Ausstellung betreffe, so sei ja die Zahl der Aussteller nur eine sehr geringe, doch habe das kleine Häuflein, bestehend aus den Herren Dose, Knöppel, Rode, Streitel und Stüve, recht Anerkennenswertes in Bezug auf Qualität geleistet, wofür ihnen seitens des Vereins hiermit pflichtgemäß der Dank ausgesprochen sei. Wie sehr die ausgestellten Gegenstände das Interesse des großen Publikums in Anspruch nehmen, beweist die Thatsache, daß die Behälter zu jeder Zeit von einer größeren Menge von Zuschauern umstanden werden. — Die in der letzten Zeit beschlossenen Neuanschaffungen für die Vereinsbibliothek: Leunis, Synopsis der Tierkunde, „Blätter" Bd. VII, Allgem. Fischerei-Zeitung Bd. XXI, Dürigen, Deutschlands Amphibien und Reptilien, Dr. Bade, Süßwasser-Aquarium, Dr. Bade, Der Chanchito als Zierfisch, Dr. Apstein, Süßwasser-Plankton sind beschafft worden. Offeriert sind Forellen-, Silber- und Rohr-Barsche, sowie ein Aquarium. Es folgt eine Pause, um den Anwesenden Gelegenheit zu geben, die von ihnen bestellten Fische in Empfang zu nehmen. Nach der Pause zeigt der Vorsitzende eine vorzüglich ausgeführte Tafel: Abbildungen von Teleskop- und Schleierschwanz-Fischen, vor und bemerkt, daß diese den Mitgliedern zum Vorzugspreise geliefert werden; er sei bereit, Bestellungen der Mitglieder zu übermitteln. Zur Anschaffung empfohlen wird ein Werk von Kurt Lambert: „Leben der Binnengewässer", welcher in Lieferungen erscheint, und durch Herrn F. Engelke hier, Hermannstr. 43, bezogen werden kann. Ein Probe-Exemplar wird von Herrn Engelke vorgezeigt. Das Werk zeichnet sich namentlich auch durch gut gelungene Abbildungen aus. Herr Engelke offeriert ferner: Dr. Bade, Süßwasser-Aquarium gegen monatliche Teilzahlungen von 2 Mk. und Dr. Bade, der Chanchito als Zierfisch. Herr Dir. Schulze stiftet für den Ermunterungsfonds einen Wasserkasten, welcher mit Dank acceptirt wird. Herr Heller zeigt blühendes Myriophyllum vor. Unser Mitglied Herr Zahnarzt Hartmann in Münster hat uns einen interessanten Artikel über die Seefeder übermittelt, der unter „kleine Mitteilungen" zum Abdruck gebracht werden soll.

Verantwortlich für die Schriftleitung: Dr. E. Bade in Charlottenburg; für den Anzeigenteil: Creutz'sche Verlagsbuchhandlung in Magdeburg. — Verlag der Creutz'schen Verlagsbuchhandlung in Magdeburg. — Druck von August Hopfer in Burg b. M.

Seewasser-Aquarium.

Röhrenwurm.
Seestern.
Röhrenwurm.
Bohrmuschel.
Granate.
Einsiedlerkrebs mit Seerose.
Dolium.
Doluta.
Ascidien.

LIBRARY
OF THE
UNIVERSITY
OF
CALIFORNIA

Blätter für Aquarien- und Terrarien-Freunde

Bestellungen durch jede Buchhandlung sowie jede Postanstalt.

Preis halbjährlich Mark 2.—, monatlich 2 Nummern.

Herausgegeben von
Dr. E. Bade-Charlottenburg
Goethestraße 46.

Anzeigen werden die gespaltene Nonpareillezeile mit 15 Pf. berechnet und Aufträge in der Verlagshandlung entgegengenommen.

№ 13. **Magdeburg,** den 7. Juli 1897. **8. Jahrgang.**

Einrichtung und Pflege des Seewasser-Aquariums.

Vortrag, gehalten von Herrn Ernst Ringel auf der Ausstellung des Triton, Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde zu Berlin.

Mit einer Originaltafel von W. Sachtleben und vier Textabbildungen.

Zur Einrichtung eines Seewasser-Aquariums kann man jedes Glasgefäß, eventuell schon ein größeres Einmacheglas verwenden. Besser als diese sind indessen die viereckigen Glaskästen, die sogenannten Akkumulatoren-Gläser. Derartige Becken entsprechen vollständig dem Zweck der Sache, haben jedoch den Nachteil, daß in ihnen das Bild nicht ganz klar ist und die Tiere oft verzerrt erscheinen, da diese Gläser eben nur gepreßt sind.

Gewöhnliche Aquarien mit alt eingekitteten Scheiben lassen sich recht gut zur Einrichtung von Seewasser-Aquarien verwenden und halten sicher eine Zeit, je nach Beschaffenheit des Kittes und verschiedenen anderen Umständen, vielleicht auch dauernd aus.

Am besten sind nach meinen Erfahrungen viereckige Kasten-Aquarien mit Schieferboden, bei deren Herstellung jedoch die zerstörenden Eigenschaften des Seewassers in Betracht gezogen werden müssen und daher folgende Punkte zu beachten sind: Erstens müssen die Seitenscheiben und auch der Boden ganz genau passend geschnitten werden, damit keine breiten Kittwulsten mit dem Seewasser in Berührung kommen, weil dieses sich sonst durch Auslaugen dieser Kittstellen trübt; zweitens müssen die Scheiben des Aquariums bis an den oberen Rand desselben reichen, da sonst die durch die im Seewasser-Becken fast stets nötige Durchlüftung hochgesprühten Tropfen mit der Zeit den freibleibenden Zinkblech- oder Eisenrahmen zerfressen. Aus dem gleichen Grunde halte ich es für vorteilhaft, wenn auch der obere Rand mit Glas bekleidet wird, wie es bei meinem ausgestellten Behälter der Fall ist.

An diesem Aquarium habe ich überhaupt alle mir im Laufe der Zeit (ich halte etwa 6 Jahre Seewasser-Aquarien) erdachten Verbesserungen angebracht und erprobt, so daß ich dasselbe wohl als mustergültig betrachten darf, was

natürlich nicht ausschließt, daß auch in dieser Beziehung noch weit vorteilhaftere Sachen erfunden werden können. Bei der Anfertigung eines neuen Behälters für ein Seewasser-Aquarium möge der Liebhaber die soeben erwähnten Punkte genau beachten.

Was nun die Aufstellung des Behälters anbelangt, so kann ich wohl als selbstverständlich vorausschicken, daß Niemand denselben direkt finster stellen wird, da in solchem Falle der Pfleger selbst nichts von seiner Anlage sehen würde; diesen Fall ausgeschlossen ist dem Seewasser-Aquarium jeder Platz recht, steht es direkt am Fenster, so ist es gut, steht es sonst an einer nur einigermaßen hellen Stelle des Zimmers, so gedeiht es eben so gut, vielleicht noch besser, da man in diesem Falle nicht so sehr von den Algen zu leiden hat, welche sich bei direktem Sonnenlicht sehr stark entwickeln und das Wasser beinahe undurchsichtig machen.

Aus diesem Grunde halte ich mein Seewasser-Becken stets in der Nähe eines hoch gelegenen Fensters, durch welches es genügend Licht, aber niemals Sonne erhält. Nur hin und wieder habe ich kleinere Kästen zu Versuchszwecken an anderer Stelle untergebracht und durch diese habe ich die vorhin genannten Erfahrungen gesammelt.

Nach Erledigung dieser beiden Punkte komme ich nun zur eigentlichen Einrichtung; diese gestaltet sich ganz wesentlich leichter als beim Süßwasser-Aquarium. Man nimmt hier einfach recht groben Sand oder feinen Kies und bedeckt damit den Boden des Behälters etwa 2—3 cm hoch, bringt an der Rückwand eine Dekoration von größeren Steinen an, wobei man Gelegenheit hat, seiner Phantasie und seinem Geschmack recht die Zügel schießen zu lassen, und füllt schließlich das Aquarium, indem man wie üblich das Wasser auf eine flache Schüssel, einen Bogen reinen Papiers oder dergleichen laufen läßt.

Bevor jedoch der jetzt fertige Behälter mit Tieren besetzt werden kann, muß noch für eine künstliche Zuführung von Luft Sorge getragen werden, da beim Seewasser-Aquarium die Sauerstoff spendenden Pflanzen fehlen.

Porzellanschnecke.

Von den verschiedenen Durchlüftungs-Arten, welche in Lehrbüchern beschrieben oder verschiedentlich angeboten sind, hat sich eigentlich nur eine durch ihre Zweckmäßigkeit und einfache Handhabung allgemein eingeführt, und zwar die mittels komprimierter Luft, weshalb ich mich darauf beschränken will, diesen einen Apparat zu beschreiben. Derselbe besteht in der Hauptsache aus einem größeren Luftbehälter, einer Vorrichtung zum Komprimieren der Luft, dem Manometer und dem Luft-Ausströmungsrohr.

Zu ersterem kann man einen geschlossenen Blechkessel oder eine mit Gummistöpsel versehende Glasflasche verwenden, beides muß aber jedenfalls 3 kurze offene Röhren oder eine Röhre mit 2 Abzweigungen haben; durch eine dieser Oeffnungen wird die Luft in den Behälter gepreßt, die zweite wird mittels Gummischlauch mit dem Manometer, die dritte auf dieselbe Weise mit dem Luftausströmer im Aquarium in Verbindung gebracht. Das Zusammenpressen der Luft wird am

billigsten mit einem einfachen Gummigebläse besorgt; etwas theurer, dafür aber viel rationeller und bequemer ist es allerdings, dazu eine Luftpumpe zu benutzen.

Als dritter Bestandteil der Durchlüftungs-Anlage käme nunmehr der Manometer, dieser besteht aus einer U förmig gebogenen, auf einem polierten Brettchen befestigten Glasröhre, welche zur Hälfte mit Queckfilber gefüllt ist.

Auf der oberen Hälfte des Brettchens befindet sich eine Grad-Einteilung, meist 22 Striche je 1 cm von einander entfernt, wodurch man in der Lage ist, stets den Luftdruck ablesen zu können.

Als letzter Teil komme nun noch der Luftausströmungs-Körper. Zu diesen wurden früher Glasröhren verwandt, an deren unterem Ende ein Stück von elektrischen Bogenlampenkohlen eingekittet war. Diese Ausführung funktionierte zu Anfang tadellos, jedoch verstopften sich die feinen Poren der Kohle sehr leicht und waren dann schwer oder garnicht wieder in gebrauchsfähigen Zustand zu versetzen. Dieser Uebelstand ist beseitigt durch die neuerdings fast allgemein in Gebrauch befindlichen Ausströmer, welche an Stelle der Kohle 2 bis 6 Ringe aus Hartgummi haben. Diese Ringe, welche durch einen kleinen Schlüssel beliebig festgeschraubt werden können, lassen durch die minimalen Zwischenräume die Luft nur in ganz winzigen Bläschen entweichen und ermöglichen ein bequemes Auseinandernehmen und Reinigen.

Seepferdchen.

Nebenbei will ich noch bemerken, daß ich zu Hause zum Zusammenpressen der Luft weder Gummigebläse noch Luftpumpe, sondern die Wasserleitung benutze und zwar indem ich das Wasser in eine mit dem Luftkessel in Verbindung gebrachte Flasche laufen lasse oder mit andern Worten die in der Flasche vorhandene Luft durch das Wasser in das Reservoir drücke. Ist die Flasche voll, so schließe ich den Verbindungs-Schlauch mittels Quetschhahn, öffne den unten angebrachten Abfluß und lasse das Wasser in den Ausguß fließen.

Dies ist nach meiner Meinung die allerbequemste Art, welche sich nur nicht überall anbringen läßt.

Von weiteren Hülfsapparaten wäre vielleicht noch ein Aerometer vorteilhaft; da durch Verdunsten des Wassers der Salzgehalt des zurückbleibenden vermehrt wird, ist es gut, wenn man zeitweise feststellen kann, ob die Zusammensetzung auch noch den Tieren zuträglich ist und dazu dient eben dieses Hülfsinstrument: direkt notwendig ist dasselbe jedoch nicht, da die meisten Tiere gegen mäßige Schwankungen im Salzgehalt, welche ja überdies nur allmählich eintreten, nicht empfindlich sind, und man das Gleichgewicht ja auch sehr gut dadurch herstellen kann, daß man das Niveau des Aquariums durch zeitweises Zugießen von Süß-

wasser stets auf der gleichen Höhe erhält. (Die Wasserkante wird sich ja immer im Glase etwas markieren.)

Ebenfalls nur erwünscht, nicht unbedingt erforderlich ist ein Thermometer, da man doch manchmal wissen möchte, wieviel Grad das Wasser hat.

Sonst braucht man vor zu hoher oder zu niedriger Temperatur sich keiner Besorgnis hingeben.

Mein Aquarium steht seit Jahren in meinem Geschäfts-Lokal, in welchem es im Sommer oft sehr warm und im Winter, namentlich Nachts, ziemlich kalt wird, jedoch habe ich noch nie beobachten können, daß die Thiere irgend wie davon beeinflußt werden.

Bedingung dabei ist freilich, daß bei großer Wärme das Aquarium besonders stark durchlüftet wird. (Schluß folgt.)

Eine Wanderung durch die vierte Ausstellung des Triton.

Von Dr. E. Bade.

In dem geräumigen Wintergarten des Centralhotels, unmittelbar am Bahnhof Friedrichstraße, veranstaltete der rührige Verein Triton in der Zeit vom 12—22. Juni seine vierte Ausstellung. Von allen Ausstellungen auf dem Gebiete der Aquarien- und Terrarienliebhaberei ist diese bisher unübertroffen.

Wohl kein Bau, welchen die Reichshauptstadt aufweist, ist so sehr geeignet für eine derartige Ausstellung wie gerade dieses Etablissement. Seine räumliche Ausdehnung und seine Lichtverhältnisse sind hierfür wie geschaffen.

Der gewaltige Raum mit seinen von emporstrebenden Säulen unterbrochenen bildergeschmückten Wänden und seinem das Ganze überspannenden, gewölbten Glasdach gewährte jedem Besucher in der Hitze der Hundstage einen angenehmen und belehrenden Aufenthaltsort.

Wer in der oben genannten Zeit das Portal des Bahnhofs Friedrichstraße verließ, wurde durch gewaltige Schilder und durch eine geschmackvolle Dekoration des gegenüberliegenden Einganges zur Ausstellung auf diese aufmerksam. In derselben Weise wie dieser Eingang an der Georgenstraße, war auch der zweite an der Dorotheenstraße geschmückt.

Betreten wir durch diesen letzteren die Ausstellung, so sind wir überrascht von dem Anblick, den der Raum uns bietet, dessen festliche Ausschmückung noch durch eine reiche, den ganzen Saal überspannende Wimpeldekoration vorteilhaft gehoben wird.

Hat so das Auge einen Gesamteindruck von der Reichhaltigkeit des Ausstellungsraumes gewonnen, so wird es auf einen prachtvollen, von E. v. Uechtritz modellierten Springbrunnen gelenkt, in dessen weitem Bassin, bepflanzt mit seltenen Nymphaeen und dekorativen Sumpfpflanzen, sich muntere Goldfische tummeln. Zu beiden Seiten dieses Springbrunnens gruppieren sich sehr vorteilhaft zwei große je ca. 350 l. fassende, auf eisernen, mit Rollen versehenen Tischen stehende Aquarien. Dieselben sind von Nitsche und Ringel ausgestellt und an Bepflanzung und Besetzung so beschaffen, daß jeder Liebhaber dieselben mit gewissem

Neid betrachten wird. Beide enthalten Schleierschwänze und Teleskopen. Von hieraus gruppiert sich die Ausstellung in drei Gängen, zu deren beiden Seiten lange dekorierte Tische, mit zahlreichen Einzelaquarien und die Liebhaberei betreffenden Hülfsapparaten besetzt, sich hinziehen.

Der Gang rechts weist auf seiner rechten Seite zuerst eine Ausstellung von Fachlitteratur auf und gleichzeitig finden wir dort auch zum ersten Male eine sorgsam zusammengestellte Kollektion von Gratulationskarten, Briefpapiere mit auf die Liebhaberei bezug habenden Verzierungen, sowie auch musterhafte Chromolithographien von Nymphaeen und Sumpfpflanzen.

Von hier aus führt eine breite Freitreppe zur Kollektivausstellung des Vereins, die auf einer erhöhten Estrade ihre Aufstellung gefunden hat. Bevor wir jedoch diese betreten, fällt unser Auge auf die von Bölicke ausgestellten zwei größeren, mit sehr gutem Pflanzenwuchs versehenen Zimmeraquarien. Sind auch alle Pflanzen dieser beiden Becken in fast einzig schöner Kultur vertreten, so ist doch von ihnen eine etwa 2 m. hohe Thalia besonders beachtenswert. Neben dieser Ausstellung hat Imme junior reizende Bronzesachen, Eidechsen, Frösche 2c. vorgeführt, der sich dann die Ausstellung von Heinike anschließt, der u. A. einen ganzen Wald von schönem Cyperus zeigt. Kehren wir jetzt diesen kurzen Weg zurück und besichtigen dann die Ausstellung des Vereins. In über 100 Glasaquarien befindet sich hier eine in dieser Reichhaltigkeit und Uebersichtlichkeit noch nicht gezeigte Wasser-Flora und -Fauna. Fast vollständig ist hier die heimische Flora dem Liebhaber vorgeführt und er kann sich durch diese Ausstellung ein Bild davon machen, in wie reicher Mannigfaltigkeit sich ihm diese für seine Becken dienstbar zeigt. Neben dieser Ausstellung hat ein Teil der Trocken- und Naß-Präparate des Vereins seine Aufstellung gefunden und gegenüber der bisher beschriebenen Vereins-Ausstellung befindet sich das mit großer Sorgfalt zusammengestellte Vereins-Herbarium, dessen größter Teil einzeln auf große Blätter unter Glastafeln ausgelegt ist.

Steigen wir nun die Estrade hinab und wandern in der gleichen Richtung weiter, so haben hier Gegenstände ihre Aufnahme gefunden, die, wenn auch in etwas entfernter Weise, auf die Liebhaberei Bezug haben. Es haben hier unter anderem ihren Platz erhalten: Schläuche, Blumenspritzen, Fischservice, Muscheln und Muschelarbeiten 2c. Hiermit haben wir die eine Seite des Ganges besichtigt und gehen auf demselben Weg wieder zurück, um auch den anderen zu betrachten. Da finden wir zunächst ein Aquarium aus Schmiedeeisen von Mulert aus New-York, dessen hübsche Holzverkleidung abnehmbar ist, um so ein bequemes Reinigen des Behälters vornehmen zu können. Damböck aus München stellt hier nebenan eine Anzahl einfacher, solide gearbeiteter Aquarien aus.

Nunmehr erweckt die äußerst reichhaltige Kollektion von Julius Reichelt unsere Aufmerksamkeit. Besonders erwähnenswert an dieser ist ein Süßwasser-Aquarium mit Eichenholz-Verkleidung und geschnitztem Tisch aus dem gleichen Holze. Ein ebensolches Becken für Seewasser, geschmackvoll eingerichtet und reich besetzt, zieht desgl. das Auge auf sich. Reichelt stellt auch noch ein über 1 m

langes und hohes heizbares Aquarium aus, dessen Hinterwand mit Korkrinde belegt ist.

Hier anschließend haben die von Liebhabern gestifteten Ehrenpreise ihre Aufstellung gefunden. Demnächst hat Hesdörffer circa 75 Sumpf- und Wasserpflanzen in allen möglichen Gefäßen und Behältern zur Schau gebracht. Kretschmann stellt acht gleichmäßig hell gestrichene, mit gutem Pflanzenwuchs versehene Aquarien aus, wovon eins wie das andere fast gleichmäßig bepflanzt und besetzt ist.

Auf der anderen Seite desselben Tisches stellt Kuckenburg ein gut eingerichtetes und gepflegtes Sumpfaquarium aus, woran sich die stets von Beschauern umlagerten Behälter Nitsches schließen, der hier seine speziellen Lieblinge, Schleierschwänze und Teleskopen, zur Schau bringt. Besonders reichhaltig in überseeischen, teils bisher noch nicht eingeführten Amphibien und Reptilien, ist die Ausstellung von Eggeling in New-York, der auch eine Anzahl kleine Aquarien amerikanischer Bauart hier vorführt. Dr. Zernecke, dessen Becken sich neben der Ausstellung von Eggeling befinden, bringt u. A. zwei große, selbst aufgezogene, gut genährte Axlotl zur Schau. Am Ende des Tisches zeigt Naucke eine Schar in einem nur kleinen Becken gezogener Chanchitos. (Schluß folgt.)

Cyperus papyrus L. a. einzelne Halmspitze mit Blüte, b. untere Ansicht eines Schopfes.

Cyperus papyrus L. (Papyrus antiquorium W.).

Von M. Wüstenberg. (Mit einer Originalzeichnung.)

Diese zur Familie Cyperaceen gehörige Pflanzenart, mit ihrem wunderschönen eleganten Wuchs und zierlichen Blütenschopf, der auf das Auge einen besonderen Reiz ausübt, ist für Aquarien, namentlich für größere, sehr gut verwendbar und sollte viel mehr gezogen werden als es bisher der Fall ist. Cyperus papyrus, die berühmte egyptische Papierstaude der Alten, erreicht eine Höhe bis zu 3 m. Die Heimat dieses Sumpfgewächses war ursprünglich Aegypten und Indien, jetzt kommt es hauptsächlich in Syrien und Sicilien, sowie an den Flüssen und in den Sümpfen Afrikas in bedeutenden Beständen vor.

Der Papyrus hat einen kriechenden, armdicken Wurzelstock, der nebst dem Stengelmarke zu mancherlei Speisen diente. Der dreikantige Stengel wurde früher zu verschiedenen Flechtarbeiten, wie: Hüten, Schuhen, Stricken, Matten u. s. w. ver-

wendet. Mit den haarartigen Halmspitzen und doldenartigen zierlichen Blütenbüscheln schmückten die Alten die Tempel ihrer Götter.

Was die Vermehrung dieser Pflanzen anbelangt, so läßt sich Cyperus papyrus nicht wie andere Arten dieser Familie, durch die Blattrosette fortpflanzen, sondern man teilt im Frühjahr den Wurzelstock, oder beschafft sich Samen, welcher überall in größeren Samengeschäften zu erhalten ist. Zum Zweck des Aussäens bedient man sich Töpfe, 3—4 Zoll im Durchmesser, die man in mit Wasser gefüllte Untersätze stellt, die Erdmischung bestehe aus Mistbeeterde vermischt mit etwas Lehm, Torf und Sand. Die Temperatur sei möglichst hoch. Nach 14—20 Tagen werden die jungen Pflanzen emporsprießen. Haben dieselben sich schon etwas entwickelt, so setze man sie zu 2—3 in oben angegebene Erde in 2—3 zöllige Töpfe, stelle dieselben in das Aquarium so, daß der Topfrand mit dem Wasser abschneidet. Im ersten Jahre bleiben die jungen Pflänzchen grasartig, und im nächsten wird man die Freude haben, Stengel emporsprossen zu sehen. Im Winter ist es ratsam, die Töpfe aus dem Aquarium herauszunehmen und sie im Keller oder Zimmer bei 8—12° R. aufzustellen. Gleichmäßige Feuchtigkeit ist hier die Hauptbedingung. Das Verpflanzen im Frühjahr nehme man vor, ehe die Pflanze zu treiben beginnt, etwa April oder Mai. Auf diese Weise kultivierte Pflanzen geben für jeden Liebhaber einen schönen Aquarienschmuck ab und belohnen die auf sie verwendete Mühe reichlich.

Die Seitenlinie der Fische.

Von Dr. M. Marsson.

Mehrere wichtige Fragen sind in letzter Zeit in Betreff der Lebenserscheinungen der Fische aufgeworfen, wie die: „Können die Fische hören?“ und „Haben die Fische ein Gedächtnis?“ Hervorragende deutsche Gelehrte haben sich deren Studium hingegeben. Man kann dies wachsende Interesse der Forscher an den Fischen nur mit Freuden begrüßen, denn lange war die Physiologie der Tiere, insbesondere der wasserbewohnenden, ein etwas vernachlässigter Zweig der biologischen Wissenschaft im Vergleich zur Physiologie der Pflanzen und der des Menschen. Gewiß, schwierig ist es, die Sinnesorgane der höheren Wassertiere zu ergründen, besonders wenn wir sie mit denen des Menschen und der Lufttiere vergleichen; sind doch die Lebensbedingungen so grundverschiedene. Erkennen wir aber die Wirkungen der Anpassung an das Wasserleben, so werden uns die fremden Bedingungen immer neue Anhaltspunkte bieten zur Erklärung von Einrichtungen, welche bei Lufttieren nicht vorhanden sind und über deren Wesen und Wirken wir aus eigner Erfahrung heraus so gar keine Kenntniß haben.

Es sind besonders die Seitenorgane, welche bei der Erkenntnis des Sinneslebens der Fische eine immer erhöhte Bedeutung gewinnen und deren Studium in Betreff ihrer Wirkungsweise bereits zu sehr exakten Vorstellungen geführt hat.

Betrachten wir uns einmal einen Fisch — einen Karpfen oder Schleierschwanz, auch eine Goldorfe unserer Aquarien — etwas genauer, so werden wir finden, daß jederseits eine Reihe von Schuppen liegt, deren jede in der

Mitte eine kleine Erhöhung trägt. Diese Schuppenreihe nennt man die Seitenlinie und verwertet die Zahl der sie bildenden Schuppen in der Systematik der Knochenfische, z. B. bei der Beschreibung der Barscharten. Die Seitenlinie verläuft vom Schwanzende entweder in grader Richtung oder in einem leichten Bogen parallel zur Rückenkante bis zum Kopfe; von hier an viel schwieriger zu erkennen, spaltet sie sich in mehrere Aeste, von welchen in den typischen Fällen einer über das Auge, ein zweiter unter demselben um die Nasenöffnung herum und ein dritter über den Vorderrand des Kiemendeckels längs des Unterkiefers bis zur Schnauzenspitze sich hinzieht. In der Hintergegend verbindet ein querer Ast das Liniensystem der rechten und der linken Seite. Die Schuppen der Linie sind durchbohrt und oft im Umkreis der Durchbohrungen durch größere Ablagerung von Knochensubstanz in Form von Leisten, Platten, Halbrinnen oder mit nur an beiden Seiten geöffneten Röhren verstärkt. Am Kopfe, da, wo die Schuppen fehlen, sind es Reihen von dicht gedrängten Poren in der Haut, welche in ihrer Gesamtheit als Linien wirken, aber nicht immer schon mit bloßem Auge erkennbar sind. Unterhalb der Schuppen der Seitenlinien verläuft meist ein Kanal, welcher durch die Poren hindurch mit dem Wasser in Verbindung tritt. Stets sind diese Gebilde mit Schleim gefüllt, und deshalb hielt man sie früher für Schleim absondernde Apparate, obgleich auch sonst noch von der Oberfläche des Fisches Schleim abgeschieden wird. Leydig hat das Verdienst, dies Seitensystem zuerst für einen Sinnesapparat erklärt zu haben und nannte es das Organ eines sechsten Sinnes. Er stützte seine Ansicht durch den Nachweis zahlreicher in die Kanäle eindringender und daselbst in besonderen knopfförmigen Gebilden endender Nervenfasern. Diese Fasern stehen in Zusammenhang mit einem unter der Seitenlinie verlaufenden starken Nerv — nervus lateralis —, der wieder dem Mittelhirn entspringt. Ohne hier weiter auf den histologischen Bau der Nervenendhügelchen einzugehen, sei nur erwähnt, daß die innere Auskleidung des Säckchens aus kurzen kolbenförmigen Zellen besteht, welche an der freien Seite ein kurzes, feines Haar tragen, welches die Fortsetzung und das Ende einer Nervenfaser ist. So leuchtet es ein, daß die Zellen als eigentliche Sinneszellen anzusehen sind, durch welche bestimmte Reize auf die mit ihnen im Zusammenhang stehenden Nerven übertragen werden. Wird doch auch im Dunkeln die Nähe jedes Gegenstandes im Wasser, mag er sich bewegen oder ruhig bleiben, durch die Seitenlinie den Fischen verraten. In erster Stelle ist sie wohl als ein dem Wasserleben angepaßtes Gefühlsorgan den Fischen zu bezeichnen, aber auch als ein Organ kombinierter Geruchs- und Geschmackswahrnehmung mag sie gelten und ferner durch Angabe des Wasserdruckes über die Tiefe, in der er sich befindet, den Fisch orientieren. Weshalb sollten die Seitenorgane nicht im Dienste verschiedener Empfindungen zugleich stehen, also gewissermaßen Sinnesorgane gemischter Natur sein können? Hier eröffnen sich noch weitere Perspektiven. Dr. H. Stahr macht neuerdings*) auf das eigentümliche Verhalten der Makropoden bei ihren Liebesspielen aufmerksam; er schildert dieselben

*) Biologisches Zentralblatt. 1897. Heft 7.

und hebt hervor, daß damit das Gebaren der Fische nicht erschöpft sei: „das Männchen vollführt zugleich mit großer Vehemenz ruckförmige Bewegungen, welche auf das Weibchen gerichtet sind, indem es auf dieses losstürmt und dann plötzlich, die kräftigen Brustflossen weit ausspreizend, still hält, ohne das Weibchen etwa zu berühren oder dasselbe auch nur zu streifen." Stahr meint, daß diese eigenartigen Bewegungen (die häufig etwas regelmäßiges haben und sich kombinieren mit einem auf jeden Ruck nach vorwärts folgenden Zittern in der Art, daß oft ein gewisser Rhytmus nicht zu erkennen ist) von einem aufmerksamen Beobachter nicht übersehen werden können, daß mit aller Bestimmtheit aber die Ansicht zurückgewiesen werden müsse, als handle es sich um einen Ausdruck der Unruhe und Aufregung des liebesvollen Männchens. Von Wichtigkeit erscheine es, wenn man das sonstige Benehmen des Männchens zum Vergleich heranziehe. Es ist Stahr nämlich nie geglückt, außerhalb der Laichperiode — oder auch während derselben, wenn er das Männchen separiert hatte — derartiges wahrzunehmen, trotzdem er es darauf anlegte. Alle Makropodenzüchter werden ihm in dieser Beobachtung gewiß beistimmen. Ferner bietet das Betragen des Weibchens einen Fingerzweig: bisweilen beteiligt es sich, die Liebkosungen erwiedernd, eine Zeit lang mit Lebhaftigkeit, um sich aber bald wieder gleichsam empfangend dahingleiten zu lassen. Da diese beiden Punkte zur Deutung des eigentlichen Charakters der Bewegungen wesentlich in Betracht kommen, meint Herr Stahr, daß bei der Werbung ein zweites Moment — parallell und gleichzeitig — neben der Einwirkung auf das Auge durch Farbenpracht und Flossenspreizen, anzunehmen sei, nämlich die Erregung eines dem Tastsinne verwandten Empfangsapparates. Er sieht in diesem zweiten Moment dieselbe zweckvolle Bezugnahme auf einen andern Sinnesapparat, dieselbe Tendenz, das Gefallen des Weibchens und — die Geschlechtslust zu erregen. Wenn wir auf diese Weise einen vom Männchen ausgehenden Reiz annehmen, so muß auf der andern Seite für diese gewissermaßen indirekte Berührung durch den Wasserdruck und anstreifende Wellen ein zarter Gefühlsapparat beim Weibchen vorhanden sein. Es erhält auf diese Weise auch Mitteilung von den kraftvollen Bewegungen des Männchens, was jedenfalls für die Art einen Vorteil darstellen muß. Daß aber Sinnesorgane in das Geschlechtsleben einbezogen werden, dafür lassen sich ja, wenn wir die Tierreihen überschauen, für jedes einzelne Sinnesorgan Beispiele leicht heranziehen. Schon Fr. Eilhard Schulze weist 1870*) darauf hin, welche Wichtigkeit es haben muß, „wenn auch wellenförmig sich fortpflanzende stoßartige Bewegungen auf größere Entfernungen hin zur Wahrnehmung gelangen, wenn z. B. ein Fisch von den stoßartigen Bewegungen eines anderen, von deren Richtung, quantitativen und qualitativen Eigentümlichkeit Kunde erhält." Dieser Satz wird bestätigt durch die von Stahr beobachtete Korrespondenz zweier Individuen mit Hülfe des Sinnesapparates der Seitenlinie und zwingend erscheint der Schluß, daß solche in ihrem Wesen bisher unerklärte Lebensäußerungen bei Fischen überhaupt auf die Funktion der Nervenhügel der Seitenorgane zu beziehen

*) „Ueber die Sinnesorgane der Seitenlinie bei Fischen und Amphibienlarven." Arch. für mikroskop. Anatomie. Band VI. Seite 62 ff.

sind. Interessant wäre es, wenn Forscher, welche z. B. Fischzucht treibenden Anstalten oder Aquarien näher stehen, das Leben auch anderer Arten in der bestimmten Richtung während und außerhalb der Paarungszeit beobachten und nachsehen wollten, ob analoge Beziehungen vorkommen. Auch bei den erst in letzterer Zeit mehr in Aufnahme gekommenen Zuchtversuchen seitens der Aquarienliebhaber wären solche Beobachtungen in Fachzeitschriften mitzuteilen. Um die oben beschriebenen Bewegungen in ihrer Eigenart zu beobachten, kommt es aber darauf an, die Fische möglichst in Ruhe zu lassen, sie ohne jeden Eingriff, unter den natürlichsten Bedingungen mit sich selbst beschäftigt, anzutreffen.

Aus dem Berliner Aquarium.

Verschiedene im Berliner Aquarium eingelaufene Sendungen von Land- und Wasserbewohnern haben nicht nur die Käfige und Becken des Instituts gefüllt, sondern auch neue und seltene Tierformen gebracht. Für die Schlangen-Galerie sind zwei indische Pythons angekommen, welche zu jener Art gehören, die in manchen Teilen ihres Heimatbezirkes schon selten geworden ist und daher hier im Aquarium eine erwünschte und wertvolle Ergänzung der nun sechs Spezies umfassenden Sammlung alt- und neuweltlicher Riesenschlangen bilden. Die beiden prächtigen „Tigerschlangen" wurden in dem Mittelbau der linken Seite untergebracht. In das vorderste Glashaus derselben Seite ist eine von Südeuropa stammende Gesellschaft langschwänziger, schillernder Eidechsen eingezogen, welche ob des prunkenden Grüns des männlichen Schuppenkleides den Namen Smaragdeidechse erhielten und durch diese schmucke Tracht und ihre außerordentlich behenden Bewegungen im Verein mit den ihnen beigesellten blaugetüpfelten spanischen Perleidechsen die angenehmste Abwechselung in die dunkelfarbige, trägere Bevölkerung ihres Käfigs bringen. Das südöstliche Europa lieferte einige große, starke Exemplare einer der Vorderfüße entbehrenden und statt der Hinterfüße nur unbedeutende Stummel aufweisenden Echse, des Scheltopusik. Von der Adria-Station Rovigno aus wurden zwei im Meere aufgefischte Aststücke eingeliefert, an welchen eine Gesellschaft höchst merkwürdiger Geschöpfe sitzt, deren Eigenart die Ueberführung zu einer schwierigen gestaltete. Beim ersten Hinschauen glaubt man in den im mittelsten Basaltbecken beim Seehundsteich schwimmenden Gebilden weißliche Muscheln, die vermöge eines etwa fingerlangen, bleistiftdicken, weichhäutigen Stiels an jenen Holzstücken hängen, vor sich zu haben. Bei scharfer Betrachtung jedoch gewahrt man, daß diese Lebewesen zwar eine mehrere Zentimeter lange platte Kalkschale ähnlich den wirklichen Muscheln besitzen und mithin die Bezeichnung „Entenmuschel" wenigstens bedingt mit Recht tragen, daß sie aber in gänzlicher Abweichung von den Muscheln aus der spaltenförmig geöffneten Schale stoßweise ein Büschel lange, zierlich gegliederte, mit feinen Fäden besetzte „Rankenfüßer" hervortreten lassen, welche zur Erlangung winziger Nahrungstierchen taktmäßig sich vorschieben und wieder zurückziehen. Ihrer inneren Organisation nach gehören diese Rankenfüßer zu den Krebstieren.

Kleinere Mitteilungen.

Seefeder der Nordsee. Von der Insel Borkum brachte ich mir im vergangenen Sommer das von den Insulanern mit Seefeder bezeichnete Meeresprodukt mit. Ich bin im Zweifel, ob diese Seefeder eine Pflanze „Cladostephus myriophyllum" oder ein Polypenstock, etwa Satullaria cupressina (Meercypresse) oder Satullaria abietina (gefiederte Meertanne) oder gar Pennatula phosphorea (rote Seefeder) ist. Ich hatte die Seefeder auf der vorigjährigen Fischerei-Ausstellung im hiesigen zoologischen Garten in einem runden Glas-Aquarium ausgestellt. Seit genannter Zeit blieb diese Seefeder in demselben Aquarium mit Wasserleitungswasser bis etwa Weihnachten. Das Wasser wurde häufig trübe und mußte des fauligen Geruches wegen öfter erneuert werden. Jetzt that ich in das Aquarium Karbolsäure, sodaß die Lösung etwa ½ bis 1% war. Das Wasser blieb klar und was das Merkwürdige an der Sache ist, die Seefeder wächst

in dem Karbol-Aquarium weiter. Eine Unmenge neuer Triebe sind erschienen, die etwa alle Zentimeter ein Knötchen aufweisen. Manche dieser Knötchen sind Ausgangspunkte neuer Triebe. Interessenten sind freundlich eingeladen, sich von dem Gedeihen des Seeproduktes — sei es nun eine Pflanze oder ein Polypenstock — zu überzeugen.

Zahnarzt Carl Hartmann, Münster, Ludgeristr. 12.

Vereins-Nachrichten.

„Humboldt", Verein für Aquarien- und Terrarienkunde zu Hamburg.

Mitteilungen aus der Versammlung vom 20. Mai 1897 im Vereinslokal „Restaurant zum Löwen", Jungfernstieg 40.

Um 9 Uhr eröffnet der I. Vorsitzende, Herr Peter, die Versammlung. Neu aufgenommen sind die Herren Rud. Schwarting, Restaurateur und Emil Sonntag, Kaufmann. Letzterer ist anwesend und wird vom Vorsitzenden begrüßt. Den Mitgliedern sind die neuen Drucksachen des Vereins zugegangen. Der Verein zählt danach jetzt 122 Mitglieder; die Bibliothek umfaßt einschließlich der neu angeschafften Bücher, welche in der Versammlung zur Ansicht ausgelegt sind, 72 Bände. Herr Peter hat an Stelle des über dieses Thema versprochenen Vortrages einen Aufsatz über das „Aqua-Terrarium" in der Zeitschrift „Natur und Haus" veröffentlicht. In liebenswürdiger Weise hat diese Zeitung 150 Separatabdrücke des obigen Artikels Herrn Peter zur Verteilung an die Mitglieder zur Verfügung gestellt, wofür derselben auch an dieser Stelle der Dank des Vereins ausgesprochen sei. — Herr Peter teilt mit, daß er das Vergnügen gehabt habe, den Herausgeber unseres Vereinsorgans, Herrn Dr. Bade, am verflossenen Sonntag als Gast bei sich begrüßen zu können und sei er beauftragt, dessen Grüße zu übermitteln. Eine recht wertvolle Bereicherung der Präparaten-Sammlung hat der Verein wiederum den Bemühungen des Herrn Dr. Lackemann zu danken. Derselbe hat außer dem Präparat einer Karpfenlaus für die Sammlung die vollständige Entwickelungsgeschichte der Geburtshelferkröte, vom Ei bis zum ausgewachsenen Männchen mit Eierschnüren, durch ein Präparat veranschaulicht. Die einzelnen hierzu erforderlichen Objekte hat Herr Zahnarzt Hartmann in Münster, dessen Vorliebe für diese Kröte ja bekannt ist, dem Verein verehrt. — Herr Peter teilt mit, daß er gemeinschaftlich mit Herrn Stüve zwei neue Pflanzen: Ludwigia palustris und Ludwigia mulerti aus Amerika erhalten habe. Hoffentlich gelinge die Vermehrung dieser schönen Pflanzen, damit sie bald unsern Mitgliedern und Freunden preiswürdig abgegeben werden können. Herr Eilers verliest sodann einen in der „Hamburger Freien Presse" erschienenen Artikel, betitelt: „Meine Goldfische", Herr Peter kritisiert den Artikel, welcher im großen und ganzen erkennen lasse, daß das Verständnis für unsere Liebhaberei langsam, aber stetig in alle Kreise bringe, was er mit Freuden begrüßt. — Zum Schluß teilt Herr Peter noch mit, daß vom Verein „Aquarium Society" (einem neuen Verein in New-York, der sich von dem dortigen Verein „Salamander" abgezweigt habe) ein Schreiben eingegangen sei, worin dieser Verein den Wunsch ausspricht, mit uns in freundschaftliche Verbindung zu treten. — Der Vorsitzende drückt sein Bedauern darüber aus, daß so manche interessante Beobachtung, manche beachtenswerte Erfahrung nicht bekannt gegeben werde und so für die Gesamtheit verloren gehe. So habe er noch diese Tage wieder auf indirektem Wege erfahren, daß unser Mitglied, Herr Bannöhr, junge Eidechsen, die im vorigen Sommer in dessen Terrarium das Licht der Welt erblickt hätten, mit Blattläusen aufgefüttert habe. Er werde daher immer wieder die Bitte aussprechen, jeder möge seine Beobachtungen, Erfahrungen ꝛc. und wenn sie ihm auch noch so unbedeutend erschienen, doch mitteilen; denn es sei doch eine alte Thatsache, daß auch aus dem oft unwesentlich Erscheinenden schon Großes entstanden sei.

Mitteilungen aus der Versammlung vom 3. Juni.

Die Herren Kaufmann R. Dequine, Polizeiofficiant Johs. Kollerbohm und Mechaniker W. Kollerbohm haben ihren Austritt angemeldet. Der Vorsitzende weist nochmals auf die Tafel: „Abarten des Goldfisches" hin. Es liegen Offerten vor seitens des Herrn Wolterstorff, Magdeburg, auf Salamandra perspicillata, eines Herrn Julius Herbardt, Kassel, auf Terrarientiere, und seitens der Firma Popp, vormals Altonaer Fischfutter-Fabrik, Altona, auf Seefischeier als Futter für Fische. Aus der eingelaufenen Korrespondenz werden verschiedene Mitteilungen gemacht, worunter bemerkenswert aus einem Brief unseres Mitgliedes, des Herrn Zahnarztes Hartmann, Münster i. W., daß dieser die Seefeder (siehe kleine Mitteilung

in dieser Nummer) dem Geheimrat, Professor Dr. Brefeldt zur Untersuchung übergeben habe. Die mikroskopische Untersuchung habe ergeben, daß die Seefeder nicht, wie es den Anschein gehabt habe, weiter gewachsen sei, sondern daß der sich entwickelt habende gallertartige, fadenförmige, verzweigte Organismus eine Rotalge, wahrscheinlich eine Art von der Gattung „Gracilaria“ sei. Danach müßte man also annehmen, daß diese Alge sich im Karbol akklimatisiert habe und dann lustig weiter gediehen sei. Die Seefeder, zu den Sertularien gehörig, wird von Händlern als „Seemoos“ und unter ähnlichen Bezeichnungen, nachdem es vorher gefärbt (Glycerin mit Chromfarben) in kleinen Muscheln befestigt, verkauft. Herr Hartmann teilt ferner mit, daß er in diesem Jahre noch keine einzige Geburtshelferkröte, die sonst schon im März ihren Glockenton hören lasse, gefunden habe. — Herr Claaßen berichtet sodann über die anläßlich des diesjährigen Stiftungsfestes am verflossenen Sonntag veranstaltete schöne Tour und die Feier mit Essen in der Lasbecker Mühle. Es werden darauf nochmals die eingelaufenen Glückwünsche der befreundeten Vereine und Mitglieder bekannt gegeben mit dem Bemerken, daß den Gratulanten von Lasbeck aus per Ansichtskarte der Dank votiert sei. Herr Kruse zeigt eine wohlgelungene Amateur-Aufnahme der Festteilnehmer, aufgenommen im Dorfe Rolfshagen, vor. Sodann gelangt eine von Herrn Knöppel gemachte Beobachtung, daß ein großer amerikanischer Schwarzbarsch sich an ausgewachsene Stichlinge (Gasterosteus aculeatus) heranwage und sie verzehre, zur Mitteilung. Der Schwarzbarsch verfahre dabei immer in derselben Weise, er suche den Stichling von vorn zu erfassen; sei es ihm gelungen, denselben bis etwa über den Kopf ins Maul bekommen zu haben, so schüttle er ihn eine Zeit lang tüchtig hin und her, bis der Stichling offenbar erstickt sei, dann beginne er ihn zu verzehren. Er habe den Eindruck gewonnen, als ob der Barsch, wenn er an die aufgerichteten Stacheln gekommen, diese niederdrücke. — Herr Peter zeigt einen nach seinen Angaben von Herrn Ludw. Barthels gefertigten kleinen Futterbehälter für Terrarien vor. Derselbe ist aus Glas hergestellt und der Rand, um das Entweichen der Mehlwürmer zu verhindern, nach innen gebogen. Darauf hält Herr Peter einen demonstrativen Vortrag über „Luft- und Wasserzuführung“, der in den „Blättern“ abgedruckt werden wird. Nach Beendigung des mit Beifall aufgenommenen Vortrages, spricht Herr Peter noch über die Frage, ob Sagittaria natans Knollen absetze; er teilt eine von ihm gemachte interessante Beobachtung mit, die voraussichtlich die Beantwortung der Frage ergeben werde. Er wolle demnächst seine Beobachtung veröffentlichen. Auf Wunsch des Herrn Boltz, Vertreters der Berkefeld-Filter-Gesellschaft, legt Herr Peter noch ein Zirkular vor, wonach aus der zu Ausströmungskörpern für Durchlüftungsapparate (nach Simon) verwendeten Masse (gebrannte Infusorien-Erde) jetzt auch Tinte-Lösch-Walzen zum Preise von 75 Pf. hergestellt werden. Einige Mitglieder berichten über die großen Libellen-Schwärme, die in diesen Tagen in westlicher Richtung über Hamburg hinflogen. Nach Zeitungsberichten sollen dieselben aus der Umgegend Bremens gekommen und dort angeblich so zahlreich gewesen sein, daß eine dadurch verursachte Verdunkelung wie durch Wolken bemerkbar gewesen sein soll. H. Cl.

*

„Nymphaea alba“, Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde zu Berlin. Restaurant „Schönwälder“, Oranienstr. 153. Sitzung vom 7. April 1897.

Der Vorsitzende verliest zunächst einen Brief vom Mitglied Seidel, in welchem derselbe seinen Austritt aus dem Verein erklärt. Es wird noch einmal auf die Ausstellung des „Triton“ zurückgegriffen, da die Angelegenheit zum Abschluß gebracht werden soll. Zu diesem Zweck werden die beiden letzten Schriftstücke vom „Triton“ verlesen. Der Vorsitzende stellt nun zunächst die Frage auf, ob wir nach dem soeben Gehörten noch Lust hätten, auszustellen. Es wird zur Abstimmung über diesen Punkt geschritten, in welcher mit einer Ausnahme beschlossen wird, nicht auszustellen. Ferner wird beschlossen, zur Feier unseres diesjährigen Stiftungsfestes einen Ausflug nach Mahlo zu veranstalten und wird zu diesem Zweck ein Vergnügungs-Komitee gebildet, welches sich aus den Mitgliedern Stehr, Lehmann und Zwies zusammensetzt. Ein Antrag des Vorsitzenden, am Charfreitag einen Herrenausflug nach dem genannten Ort zu unternehmen, um die Gegend besser kennen zu lernen, fand einstimmige Annahme und rege Betheiligung. Hierauf hält unser Mitglied Lehmann einen sehr interessanten Vortrag über Schleierschwanzzucht. Es schließt sich an denselben eine rege Diskussion, an der sich alle anwesenden Mitglieder beteiligen. — Herr Heinrich hat den Jahrgang 1896 der „Blätter“ kostenlos eingebunden, wofür demselben vom Vors. im Namen des Vereins gedankt wurde. Schluß der Sitzung 12 Uhr. R. A.

Verantwortlich für die Schriftleitung: Dr. E. Bade in Charlottenburg; für den Anzeigenteil: Creutz'sche Verlagsbuchhandlung in Magdeburg. — Verlag der Creutz'schen Verlagsbuchhandlung in Magdeburg. — Druck von August Hopfer in Burg b. M.

Blätter für Aquarien- und Terrarien-Freunde

Bestellungen durch jede Buchhandlung sowie jede Postanstalt.

Preis halbjährlich Mark 2.—, monatlich 2 Nummern.

Herausgegeben von
Dr. E. Bade-Charlottenburg
Goethestraße 46.

Anzeigen werden die gespaltene Nonpareillezeile mit 15 Pf. berechnet und Aufträge in der Verlagshandlung entgegengenommen.

№ 14. Magdeburg, den 21. Juli 1897. 8. Jahrgang.

Ueber Giftigkeit des Regenmolchs (Salamandra maculata).

Von W. Hinderer.

Unlängst ging eine Notiz durch die Zeitungen, wonach ein Hund, der in einen Regenmolch gebissen hatte, nach kurzer Zeit verendete; dazu kann ich ein Seitenstück erzählen, einen Fall aus neuester Zeit, der in seinen Begleit- und Nebenumständen noch viel merkwürdiger ist, als der ersterwähnte.

Ein starker Ochsenfrosch (Rana catesbiana) aus Nordamerika fraß — schon dies ist bemerkenswert — eine seine Wohnung teilende, annähernd ausgewachsene Salamandra maculata, die sich gegen das Verschlingen heftig, aber vergeblich sträubte; nach einiger Ruhe würgte er dieselbe unter großen Anstrengungen wieder heraus. Der Regenmolch war jetzt mit einem dicken weißen Schleim überzogen, krümmte sich noch ein wenig, erholte sich aber nicht wieder; und der Frosch? — Der verfiel in konvulsivische Bewegungen und war noch am gleichen Morgen tot! Das heißt anscheinend tot. Mittags um 2 Uhr — das Unglück passierte am 1. Mai morgens zwischen 7 und 8 Uhr — glaubte ich, er erwache wieder zum Leben: denn er öffnete die Augen ein wenig; am 2. Mai morgens waren sie wieder geschlossen. Und nun das Seltsamste! An diesem Morgen schien auch ein Ochsenfrosch Nr. 2, der in dem Wasser geblieben war, in dem sich sein Gemahl mit dem Regenmolch herumgebalgt hatte, und das dabei offenbar vergiftet worden war, verendet; seine Glieder waren ausgestreckt, seine Augen aber standen weit offen, zeigten jedoch selbst auf Reizen mit spitzen Gegenständen, sonst so empfindlich, keine Spur von Reaktion. Weil ich immer noch Hoffnung hatte, daß es sich doch nur um ohnmachtsähnliche Zustände — Krämpfe konnten es nicht sein, da alle Gelenke sehr schlaff blieben — handeln könne, ließ ich die leblosen Körper liegen und siehe da, am Morgen des 3. Mai fand ich den Ochsenfrosch Nr. 2 an einer ganz anderen Stelle des Terrariums, als wo ich ihn hingesetzt hatte, wieder mit weit abstehenden Extremitäten. Beim Anlegen der letzteren an den Leib stieß er ein schwaches Grunzen aus, ein Zeichen, daß es doch immer noch nicht ganz mit ihm zu Ende war. Froschkadaver Nr. 1

immer in derselben Haltung wie am 1. Mai, aber die vorher ganz eingefallenen Lenden einigermaßen aufgeblasen, auch einige willkürliche Bewegungen zu beobachten; mittags bei beiden Fröschen die Augen gegen Berührung empfindlich, die Augenlider sehr beweglich. Am 4. Mai morgens wider alles Erwarten Ochsenfrosch Nr. 2 wirklich tot und am 5. Mai auch Nr. 1. Atmung hatte ich die ganze Zeit über nicht wahrnehmen können. So hatte denn der fette Biffen drei Leben gekostet!

Das hier berichtete Vorkommnis brachte mir über eine andere ganz auffallende Erscheinung Aufklärung. Einer meiner Ochsenfrösche litt den ganzen Winter über an einer Art epileptischer oder tetanusähnlicher Anfälle; bei dem geringsten Erschrecken, das schon eintrat, wenn ich z. B. nachts das Licht plötzlich auslöschte oder rasch an das Terrarium trat oder eine Thür etwas heftig zuschlug, streckte er sich mit hörbarem Geräusch; er lag dann mit geschlossenen Augen leblos da und nur die Sehnen an den Extremitäten vibrierten in der Art von Reflexbewegungen. Die Extremitäten waren hier sehr steif, hier lag also wohl Krampf vor. Knickte ich nun allemal die Beine an ihren Gelenken ein und brachte das Tier in sitzende Stellung, so erwachte es bald wieder aus seiner Bewußtlosigkeit, eine gewisse Schwäche blieb aber für einige Zeit immer zurück. Mit der Zeit verlor sich die Krankheit. Und dieses selbe Tier, vorher so gesund, hatte im November einen, allerdings noch sehr jungen und kleinen Regenmolch gefressen!

Ist so ein weiterer Beleg zu dem Beweis für die Giftigkeit des Regenmolchs beigetragen, so haben wir zugleich den Beweis dafür, daß das Molchgift sogar bei Tieren, wenn auch mit langsamerer Herbeiführung des Todes, von schädlichstem Einfluß ist, die zu den Regenmolchen noch in gewissen verwandtschaftlichen Beziehungen stehen, manches im Organismus mit ihnen gemein haben. Für die Wissenschaft — entgegen den Laienkreisen, in denen die Thatsache manchmal angezweifelt, manchmal ganz bestritten, oftmals aber auch übertrieben wird, — steht es übrigens längst fest, daß der Regenmolch aus seinen Schleimdrüsen zu seinem Schutz nach außen ein Gift absondert, ein Gift zwar, das in einen anderen tierischen Organismus gelangt ähnlich wirkt, wie Strychnin.

Einrichtung und Pflege des Seewasser-Aquariums.

Vortrag, gehalten von Herrn Ernst Ringel auf der Ausstellung des Triton, Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde zu Berlin.

Mit einer Originaltafel von W. Sachtleben und vier Textabbildungen.

(Schluß.)

Nun komme ich zu den Tieren: die dankbarsten und eigenartigsten Bewohner des Seewasser-Aquariums sind unstreitig die Aktinien, auch Seerosen oder Blumentiere genannt, namentlich der letzte Name ist sehr bezeichnend für dieselben, denn farbenprächtigen Blumen vergleichbar bilden sie mit den ausgebreiteten Tentakeln wohl die schönste Zierde in dem ruhigen Bilde eines Seewasser-Aquariums.

Am leichtesten erhältlich und ganz besonders ausdauernd sind die rote und die grüne Erdbeerrose, aber auch alle anderen Arten halten sich, wenn sie erst einmal eingewöhnt sind, sehr lange, so z. B. das Seemannsliebchen, die Gürtelrose, die sehr schöne weiße Edelsteinrose, die weißen oder rosa Seenelken mit ihren zarten Federkronen, die dickhörnige Seerose, die Schmarotzer-Seerose, die niedliche Adamsia mit den lebhaft roten Punkten auf weißem Grunde und andere.

Seenelke.

Nach den Aktinien wären am empfehlenswertesten die kleinen Granaten, dieses sind die Krebschen, welche unter der Bezeichnung Krabben als eine beliebte Delikatesse bekannt sind.

Lebend bilden diese Tiere gewissermaßen die Reinigungs-Mannschaften unserer Anlage, denn die lebhaften, eigenartig geformten Tierchen suchen permanent eifrig in jedem Winkel und jeder Spalte des Aquariums nach etwa übrig gebliebenen Futterteilchen.

Ebenfalls ein ausdauernder Krebs ist die namentlich im Jugend-Stadium leuchtend rot gefärbte Dreieck-Krabbe. Leider nicht sehr widerstandsfähig sind die Einsiedler-Krebse, deren ungepanzerter Hinterleib stets in einem leeren Schneckenhause oder einem roten Korkschwamm steckt. Diesen künstlichen Schutz, welcher meist größer ist als das Tier selbst, schleppt der Krebs stets mit sich herum, was manchmal zu den possierlichsten Situationen führt.

Außerdem kann man zur Abwechslung noch im Seewasser-Aquarium sehr gut die Stachelschnecken oder Murex halten, welche auch sehr zählebig sind und außerdem noch den Vorteil haben, daß sie sich wie die Granaten von Futterüberresten nähren, welche sonst das Wasser trüben würden.

Jedem Becken zur besonderen Zierde gereichen die zu den Röhrenwürmern gehörigen Serpel und Sabellen, welche mit ihren spiralförmig gewundenen Federkronen einen sehr eleganten Eindruck machen.

Von sonst geeigneten Tieren kann ich noch folgende empfehlen: die blutrote Seescheide, (Ascidie), den kleinen, den eßbaren Seeigel, die Seewalzen, kleinere Seesterne, Orange-Schwamm und Korallen-Schwamm.

Von Fischen sind meist nur 2 Arten erhältlich und zwar Seepferdchen, welche wegen ihrer abenteuerlichen Gestalt besonders geeignet wären, die aber leider nicht dauernd zu halten sind, und Kärpflinge, dies sind kleine behende Fischchen, welche sich auch recht gut halten, jedoch darf man dieselben nicht mit Granaten zusammen setzen, wenn man vermeiden will, daß diese die Fische lebendig auffressen.

Ueber die eigentliche Pflege ist sehr wenig zu sagen, da ein Seewasser-Aquarium eben fast gar keine Arbeit macht.

Wenn man die Durchlüftung richtig im Gange hält, die Tiere füttert und vielleicht alle Vierteljahre die Scheiben abbürstet, so ist damit die ganze Sache erledigt und alles wird gut gedeihen.

Tote Tiere, oder von den Seerosen wieder ausgeworfene unverdauliche Futter-Reste schwimmen stets oben und sind von da leicht zu entfernen. Die Seerosen füttere ich ungefähr alle 8 Tage, indem ich etwas rohes Fleisch oder Fisch, kleine oder zerkleinerte Regenwürmer und dergl. zwischen ihre Tentakeln bringe, von wo es die Tiere bald in den Magensack hinunter befördern.

Gemeine Wollkrabbe.

Krebse, Schnecken und Fische können alle 2—3 Tage gefüttert werden und genügt es dann, wenn man die genannten Futtermittel einfach in den Behälter wirft, die Tiere werden es sich schnell holen.

Zum Schluß will ich, nochmals besonders hervorheben, daß wie aus dem geschilderten hervorgeht, jedermann mit Leichtigkeit sich ein Seewasser-Aquarium halten kann, welches durch seine eigenartigen Tiere viel Freude bereiten wird und das ein hervorragendes Schmuckstück seiner Wohnung abgeben dürfte.

Eine Wanderung durch die vierte Ausstellung des Triton.

Von Dr. E. Bade.

(Schluß.)

Auf einem runden Tische stellt Leitz-Wetzlar vorzügliche Mikroskope zur Schau, von denen einige mit Präparaten versehen sind und die so dem Besucher Gelegenheit geben, sich von der Trefflichkeit der Apparate zu überzeugen. Hier anschließend stellt Ziegenspeck in einem eleganten Pavillon Fischereigeräte aus, von denen besonders Angeln und Angelgeräte zu erwähnen sind. Der ganze Aufbau dieser Sachen macht einen künstlerischen Eindruck, doch kann ich leider nicht einzeln die vielfach vorzüglichen Sachen hier näher schildern.

L. Gazollo, dessen Spezialgeschäft der Vertrieb von Goldfischen, Grotten und Muscheln ist, bringt eine reiche Auswahl dieser Sachen zur Ansicht. Von hier aus führt der Weg vorüber an die Ausstellung von Behm, welcher eingerichtete Aquarien und Terrarien vorführt, die gut bepflanzt und besetzt sind. C. Zwies, dessen Name schon oft in den Blättern genannt ist, hat neben der Ausstellung von Behm seine vorzüglich gearbeiteten Hülfsapparate zur Schau gebracht. Was Zwies bis zur Zeit an diesen Sachen der Liebhaberei gegeben hat, ist genugsam bekannt, alle seine Arbeiten tragen den Stempel der peinlichsten Sauberkeit, alle sind äußerst praktisch. Die Mehrzahl seiner Hilfsmittel sind heute bei einer richtigen Pflege eines Aquariums überhaupt nicht zu entbehren. Als diesjährige Neuigkeit bringt Zwies einen kleinen elektrischen Motor, der einen Springbrunnen treibt. Es ist ordentlich interessant der Arbeit des Motors zuzusehen und ist dieser kleine Apparat den jetzt gebräuchlichen Heißluftmotoren, die durch Spiritus getrieben werden, ganz entschieden vorzuziehen, weil eine Feuersgefahr bei demselben vollständig ausgeschlossen ist. Von seiner vorjährigen

Chanchitozucht (vergl. Nr. 1 d. J.) führt Zwies auch noch eine Anzahl Exemplare in einem größeren Aquarium vor.

Jetzt führt uns der Weg an der mit künstlichen Blumen und Palmen von Rappe und Hecht geschmackvoll dekorierten Bühne vorbei zu der Ausstellung von W. Nitschke. Derselbe ist Spezialist in der Einrichtung und Pflege von Sumpfaquarien und so zeigt er auch hier ein vorzüglich eingerichtetes und gepflegtes derartiges Becken. An diese Aufstellung schließen sich die sauberen Terrarien von Lenz an, die in der Einrichtung und Pflege einen erfahrenen Terrarien-Liebhaber erkennen lassen.

Imme junior, der schon an der einen Seite des ersten Ganges niedliche Bronzesachen vorführte, bringt, anschließend an die Terrarien von Lenz, hier u. A. einen kleinen Sumpf, der mit verschiedenen niederen Wassertieren bevölkert ist. An einer anderen Stelle zeigt Imme noch ein schönes Salonaquarium. Ringel, bekannt im Triton als eifriger Vorkämpfer für die Seewasseraquarienliebhaberei, bringt ein größeres reich besetztes Becken mit Seetieren. Bei diesem Aquarium, welches nach Art der Kastenaquarien mit eingekitteten Scheiben gebaut ist, ist besonders die Art der Scheibeneinkittung beachtenswert, die in dem Vortrage (Siehe Nr. 13) genau beschrieben ist. Bei der weiteren Ausstellung von Ringel, unter dessen ausgestellten 16 Süßwasser-Aquarien, ist besonders ein kleines beachtenswert, welches mit an Süßwasser gewöhnten Flundern besetzt ist.

An der Aufstellung der Kollektion von Ringel schließen sich vier Aquarien von Schmitz an, welche z. T. mit Labyrinthfischen besetzt sind. Otto Preuße hat auch bei der diesjährigen Ausstellung sein möglichstes gethan, seine Kunst in der Einrichtung der Aquarien und Terrarien zu zeigen. Seine Ausstellung ist reichhaltig und ist unter den verschiedenen Sachen sein Terrarium „Ein Stückchen Italien" besonders beachtenswert. Schon das Aeußere des vorgeführten Behälters ist äußerst elegant gehalten, und macht in Verbindung mit Bepflanzung und Besetzung einen reizenden Eindruck.

Wohl das Interessanteste und Schönste, was die ganze Ausstellung in diesem Jahre an zweckmäßigen und schönen Behältern gebracht hat, ist ein Aqua-Terrarium von Fritze. Dieser Behälter dürfte das allgemeine Interesse aller Besucher erregt haben. Er verbindet die Schönheiten eines Aquariums mit den eines Terrariums und werde ich in nächster Zeit auf eine nähere Schilderung eines solchen Aqua-Terrariums genauer zurückkommen. Ein größeres Gesellschafts-Aquarium mit Glasdach, hübsch eingerichtet, stellt Bügler aus und hieran anschließend bringt Wurmstich sauber gearbeitete Aquarien, Transportkannen und verschiedene andere Hülfsmittel. Voß in Köln a. Rhein stellt Terrarien und kleine Zimmertreibhäuschen aus, und den Schluß der Ausstellung bilden gut gearbeite Aquarien von Ellendt.

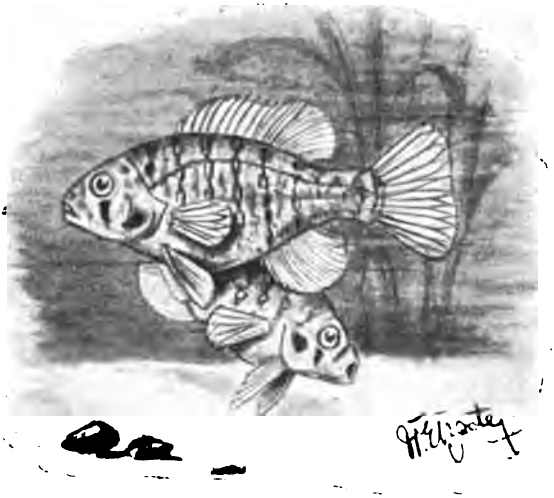
Zeigt auch diese Wanderung nur in großen Zügen ein Bild von der Ausstellung, so kann der Triton wohl zufrieden sein mit dem Erreichten. Ein Vergleich der diesjährigen Ausstellung mit der dritten hat so recht gezeigt, welche Fortschritte ganz besonders in der Bepflanzung der Behälter in den beiden Jahren gemacht worden sind. Die Aquarienliebhaberei ist in diesem Zeitraum

ein schönes Stück vorwärts gekommen, möge sie sich auch weiter so entwickeln, möge sie fortfahren, das Volk aufzuklären über das Leben und Treiben der noch vielfach so verachteten kaltblütigen Tiere, möge sie das Vorurteil, welches diesen so interessanten Geschöpfen anhaftet, beseitigen helfen, möge sie die Liebe zur Natur in allen Schichten der Bevölkerung durch weitere derartige Ausstellungen wecken.

Enneacanthus obesus, ein neuer Aquarien-Fisch.

Von Dr. W. Weltner. (Mit einer Abbildung).

Im vorigen Jahre erhielt das Museum für Naturkunde in Berlin zur Bestimmung von Herrn Umlauff einige junge amerikanische Barsche, die Herr Prof. Hilgendorf als Enneacanthus obesus (Girard) (= Apomotis obesus bei Boulenger) determinierte. Einige dieser Tiere gingen in mein Aquarium über, in dem sich zehn junge Chanchitos befanden. Barsch und Chanchito ver-



Enneacanthus obesus Girard.

trugen sich gut und auch Stichlinge und Moderlieschen, die ich einige Monate in demselben Aquarium hielt, haben den Frieden nicht gestört. In der Annahme, daß der Enneacanthus obesus in Liebhaberkreisen Deutschlands noch nicht bekannt ist, lasse ich hier eine Beschreibung dieses Fisches folgen, welche ich dem großen Werke von Jordan & Eversmann, The Fishes of North and Middle America, Part 1, 1240 Seiten, Washington 1896, entnehme. Ich bemerke hier, daß von dem genannten Werke bisher nur der Text erschienen ist, so daß ich nicht in der Lage war, eine Abbildung des ausgewachsenen Fisches zu geben; beistehende Figur hat Herr Dr. Bade nach den jungen 3 cm messenden Exemplaren meines Aquariums gezeichnet.

Beschreibung: Die Gestalt des Fisches ist eiförmig, seine Länge beträgt bis $7\frac{1}{2}$ cm, die Länge des Kopfes etwas mehr als $\frac{1}{3}$ der des ganzen Fisches (von der Schnauzenspitze bis zum Ende des letzten Schwanzwirbels gemessen). Die Höhe des Tieres nimmt etwas mehr als $\frac{1}{2}$ seiner Länge ein. Der hori-

zontale Durchmesser des Auges beträgt ein wenig mehr als $^1/_3$ der Länge des Kopfes. Der Körper ist mit großen, etwas gehäuften Schuppen besetzt; zwischen der Rückenflosse und der Seitenlinie zählt man 4 Reihen von Schuppen, zwischen der Seitenlinie und der unteren Bauchkante finden sich 10 Schuppenreihen; auf den Wangen sind deren 4 vorhanden. Von schräg über den Fisch hinziehenden, die Seitenlinie kreuzenden Schuppenreihen finden sich 32. Die Zahl der auf jedem Kiemenbogen befindlichen Dornen beläuft sich auf mehr als neun. Die Farbe des Fisches ist olivengrün, mit 5—8 deutlichen schwärzlichen Querbinden, welche im Alter des Tieres nicht verschwinden. (Sie sehen bei meinen jungen Tieren wie Ketten aus). Am Körper und an den Flossen finden sich purpurfarbige oder goldige Flecke. Die Backen tragen farbige Streifen und Flecken, unter dem Auge findet sich ein dunkler Strich. Der Fleck auf dem Kiemendeckel ist ziemlich groß, größer als der halbe Durchmesser des Auges, sammetschwarz mit purpurnem Rande. Die Rückenflosse hat 9 harte und 10 weiche Strahlen, die Länge der harten Strahlen ist gleich der Entfernung von der Schnauzenspitze bis zum hinteren Augenrande. Die Afterflosse ist groß, sie hat 3 harte und 10 weiche Strahlen, der Ventraldorn erreicht nicht den After. Die Schwanzflosse ist mäßig groß und ungefähr so lang wie die Entfernung von der Schnauze bis zur Mitte des Operkulums beträgt.

Die Heimat des Fisches ist die Westküste der Vereinigten Staaten von Massachusets bis Florida, wo er häufig in langsam fließenden Strömen angetroffen wird (z. B. im Charles River in Massachusets). Der Beiname obesus (plump) nimmt Bezug auf die Körpergestalt des Barsches.

Der Mohrensalamander und die Fortpflanzung der beiden Salamander-Arten.

Von Dr. M. Marsson.

In den letzten Nummern der „Blätter" und auch früher ist die Lebensweise des Feuersalamanders beschrieben worden, doch geht aus diesen Berichten hervor, daß insbesondere die neuen Beobachtungen über die Fortpflanzung noch nicht genügend bekannt sind. Auch im vierten Jahrgang der „Blätter" Seite 220 — soweit ich finden kann, der einzige Artikel über den Mohrensalamander — sind die Angaben ungenau. Ueber letzteren will ich nun heute einige Mitteilungen machen und vergleichsweise die Fortpflanzung des Feuersalamanders mit besprechen. Hierbei stütze ich mich hauptsächlich auf die neuesten Arbeiten von Dr. von Bedriaga, welche veröffentlicht sind im Bulletin de la soc. imp. des naturalistes de Moscou. Moskau 1897.

Der Mohrensalamander (Salamandra atra Laur.), wie er wohl richtiger genannt wird als Alpensalamander wegen der Verwechslung mit dem Alpenmolch (Molge alpestre), unterscheidet sich auf den ersten Blick vom Feuersalamander durch seine völlig schwarze Färbung. In seltenen Fällen neigt diese ins Bräunliche, geht aber nach unten zu fast immer ins Gräulich-Schwarze über. Die Unterseite sieht bisweilen aus, als wenn mit dem Pinsel verdünnte Milch aufgetragen worden sei, jedoch bei näherer Prüfung ergiebt sich, daß die helleren Körper-

partien mit winzig kleinen, bräunlichen, schwarz umsäumten Punkten dicht besät sind. Die Jungen sind von den Alten nicht oder nur wenig verschieden, indem sie zuweilen braunschwarz und heller als die letzteren sind. Die jungen Larven erscheinen zur Zeit, in welcher die hinteren Gliedmaßen (bei den Larven der Schwanzlurche entwickeln sich im Gegensatz zu denen der Frösche zuerst die Vorder- und dann die Hinterfüße) noch nicht ausgebildet sind, und der Schwanz seitlich noch zusammengedrückt ist, oben grünlich-grau und gemarmelt, unten blaßgelb. Im ausgewachsenen Zustande erreicht der Mohrensalamander eine Länge von 119—158 mm., also nicht die Größe seines schwarz-gelben Verwandten, sowie er überhaupt im Wuchs zierlicher ist. Der Kopf ist etwa um die Hälfte länger als breit und glatt, zwischen den großen eiförmigen und hervorstehenden Augen ist er flach, an der Schnauze vorn sanft abfallend, verschmälert, im hinteren Teile ziemlich breit (♀) oder merklich verschmälert (♂). Der hintere Kopfteil und die vordere Partie des Halses zeigen kissenartig gewölbte, nach hinten erweiterte und auf den Kopf- resp. Halsseiten herabgebogene längliche und von deutlichen Poren durchbohrte Hautdrüsen (Parotiden), die seitwärts in Form einer sehr stumpfen Kante herausragen. Die Schnauze ist mäßig lang und ziemlich breit abgerundet, bei männlichen Exemplaren mäßig hoch, bei jüngeren sowie bei den Weibchen in der Regel niedriger und nach unten geneigt. Die Haut ist an Bauch und Beinen glatt, an den Seiten des Rumpfes und des (schwach zusammengedrückten und gerundet vierseitigen) Schwanzes grob gerunzelt, insbesondere treten bei Salamandra atra die Seitendrüsen im Gegensatz zu den Rückgratsdrüsen stark hervor. Die Beine sind bei den Männchen etwas länger und schlanker gebaut, bei den Weibchen hingegen etwas kürzer und kräftiger. Das Verhältnis der Gliedmaßen zum Rumpf liefert nach von Bedriaga Erkennungsmerkmale für die Geschlechter; streckt man nämlich die Vorderbeine des Männchens nach hinten und die Hinterbeine nach vorn und drückt sie an den Rumpf an, so decken die Finger die Sohle vollkommen, — beim Weibchen dagegen decken, bei gleicher Behandlung, die Finger nur die Zehen. Außerdem zeichnen sich die Männchen durch ihre bedeutend breiteren Hände und Füße und durch ihre bedeutend längeren Finger und Zehen aus. Ferner ist beim Männchen die vom Schwanz seitlich deutlich gesonderte, längsgespaltene Schwanzwurzel von oben betrachtet nahezu gleich stark und gerundet vierseitig und der Schwanz selbst nimmt etwa die Hälfte der ganzen Körperlänge weg, — während beim Weibchen die vom Schwanz seitlich kaum abgesetzte, längsgespaltene Schwanzwurzel, von oben betrachtet, nach hinten allmählich, aber deutlich verengt ist; der Schwanz ist hier kürzer als der Körper.

Das Verbreitungsgebiet des Mohrensalamanders ist unter allen unsern Amphibien und Reptilien das beschränkteste, denn er kommt nur in unsern südlichen Alpenländern vor bis zu 2800—3000 m Meereshöhe und wird selten unter 850 m. angetroffen. Er beschränkt sich auf die Alpen von Savoyen und Piemont im Westen bis Ober-Oesterreich und Steiermark im Osten und von Piemont und Krain im Süden bis Oberschwaben und Oberbayern und Oesterreich im Norden. Die in anderen Teilen Deutschlands aufgefundenen Exemplare sind

ohne Zweifel der Gefangenschaft entronnene oder durch Verschleppung mittels Baumstämmen an den Fundort gelangte Tiere.

Der Mohrensalamander hält sich mit Vorliebe am Waldessaume auf und ist ein echtes Nachttier; am Tage zeigt er sich nur bei bewölktem Himmel und regnerischem Wetter. Die heißen und trocknen Tage verbringt er in hohlen Baumstämmen und ist sehr schwer zu finden. Trifft es sich aber, schreibt von Bedriaga, daß man in aller Frühe auf einer Fußwanderung in dem von ihm bewohnten Distrikt vom Regen überrascht wird, so hat man das seltsame Schauspiel, diese Mohren, wie herbeigezaubert, in so großer Anzahl auftauchen zu sehen, daß man förmlich von ihnen umringt ist und den Schritt mäßigen muß, um nicht auf die Schaar dieser schwarzen Kobolde zu treten. (Schluß folgt.)

Aus dem Berliner Aquarium.

Das Berliner Aquarium hat über London eine Sendung Reptilien erhalten, die ihm unter anderem zwei noch nie hier gezeigte und darum interessante und wertvolle Schlangenarten zuführte. Beide stammen aus Australien. Die eine gehört zu den gefährlichsten und berüchtigtsten Schlangen jenes Erdteils, was schon durch die englische Bezeichnung Death-Adder (Todesotter) angedeutet wird. Im Aeußern erinnert sie garnicht an unsere ebenfalls giftigen Kreuzottern und Vipern, sie sieht vielmehr recht unschuldig aus und macht in ihrem schmucken Kleid einen prächtigen Eindruck. Die Oberseite zeigt ein wunderbar glänzendes Schwarz, die Unterseite ein schönes Blaßroth und am Uebergang zwischen beiden Färbungen, an den Flanken, hebt sich ein lebhaftes Karminroth ab. Sie zählt nicht zu den eigentlichen Ottern oder Vipern, sondern mit den gleichfalls im Aquarium vorhandenen, höchst seltenen indischen Hutschlangen zu den Giftnattern. Dieser gefürchteten Art (Pseudechis porphyriacus) gegenüber, auf der rechten Seite der Schlangengalerie, ist eine der schönsten Schlangen Australiens und die schönste aller Riesenschlangen untergebracht, nämlich die Rautenschlange (Morelia), die sich ihrer Verwandtschaft nach den altweltlichen Pythons anreiht und ähnlich wie die südamerikanische Anakonda am und im Wasser sich aufhält. Der Rücken der mehrere Meter langen Schlange ist auf braunem Grunde mit schwarzbraunen, gelb punktierten Rauten und gelben Tüpfeln gezeichnet.

Vereins-Nachrichten.

Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde zu Berlin.

3. ordentl. Sitzung, am 21. Mai 1897.
Wirtshaus zum „Münzhof".

Das Protokoll der 2. ordentlichen Sitzung wird verlesen und genehmigt. Der in der Sitzung vom 7. Mai angemeldete Herr Gruhn wird als Mitglied aufgenommen. Auf Antrag des Herrn Dr. Zernecke wird unser korresp. Mitglied Herr Dr. Bundle einstimmig als ordentliches Mitglied gewählt. Der Vorsitzende bringt eingegangene Schriftstücke zur Kenntnis der Mitglieder, darunter ein Schreiben der „Aquarium-Gesellschaft" in New-York, welche in Korrespondenz mit dem Triton treten will zum gegenseitigen Austausch der Erfahrungen 2c. Eingegangen ist Nr. 12 der Russischen Fischereizeitung. Inbezug auf den Stand unserer Ausstellung teilt Herr Nitsche mit, daß für Reklame in verschiedenen Zeitschriften, für Plakate, Aushängen derselben auf 70 Stationen der Stadt- und Ringbahn und auf den Bahnhöfen der Vororte zirka 1000 Mk. verausgabt wurden; besonderer Wert ist darauf gelegt worden, möglichst viel Reklame kostenlos für die Ausstellung zu machen. So dürfen u. a. die Plakate in allen Geschäften von Loeser u. Wolf, in der Kurfürsten-Galerie, im zoolog. Garten ausgehängt werden, der königl. botan. Garten stellt uns Pflanzen für die Fontänenbecken zur Verfügung u. a. m. Auf Antrag des Herrn Nitsche werden noch zu Preisrichtern einstimmig gewählt die Herrn: Dr. Udo Dammer als Botaniker und Dr. Tornier als Zoologe. Herr Ringel zeigt einen weiteren Ehrenpreis, eine sehr geschmackvolle Bronzestatue, vor. Es bleibt den Ausstellern überlassen, dem beratenden Komitee etwaige

partien mit winzig kleinen, bräunlichen, schwarz umsäumten Punkten dicht besät sind. Die Jungen sind von den Alten nicht oder nur wenig verschieden, indem sie zuweilen braunschwarz und heller als die letzteren sind. Die jungen Larven erscheinen zur Zeit, in welcher die hinteren Gliedmaßen (bei den Larven der Schwanzlurche entwickeln sich im Gegensatz zu denen der Frösche zuerst die Vorder- und dann die Hinterfüße) noch nicht ausgebildet sind, und der Schwanz seitlich noch zusammengedrückt ist, oben grünlich-grau und gemarmelt, unten blaßgelb. Im ausgewachsenen Zustande erreicht der Mohrensalamander eine Länge von 119—158 mm., also nicht die Größe seines schwarz-gelben Verwandten, sowie er überhaupt im Wuchs zierlicher ist. Der Kopf ist etwa um die Hälfte länger als breit und glatt, zwischen den großen eiförmigen und hervorstehenden Augen ist er flach, an der Schnauze vorn sanft abfallend, verschmälert, im hinteren Teile ziemlich breit (♀) oder merklich verschmälert (♂). Der hintere Kopfteil und die vordere Partie des Halses zeigen kissenartig gewölbte, nach hinten erweiterte und auf den Kopf- resp. Halsseiten herabgebogene längliche und von deutlichen Poren durchbohrte Hautdrüsen (Parotiden), die seitwärts in Form einer sehr stumpfen Kante herausragen. Die Schnauze ist mäßig lang und ziemlich breit abgerundet, bei männlichen Exemplaren mäßig hoch, bei jüngeren sowie bei den Weibchen in der Regel niedriger und nach unten geneigt. Die Haut ist an Bauch und Beinen glatt, an den Seiten des Rumpfes und des (schwach zusammengedrückten und gerundet vierseitigen) Schwanzes grob gerunzelt, insbesondere treten bei Salamandra atra die Seitendrüsen im Gegensatz zu den Rückgratsdrüsen stark hervor. Die Beine sind bei den Männchen etwas länger und schlanker gebaut, bei den Weibchen hingegen etwas kürzer und kräftiger. Das Verhältnis der Gliedmaßen zum Rumpf liefert nach von Bedriaga Erkennungsmerkmale für die Geschlechter; streckt man nämlich die Vorderbeine des Männchens nach hinten und die Hinterbeine nach vorn und drückt sie an den Rumpf an, so decken die Finger die Sohle vollkommen, — beim Weibchen dagegen decken, bei gleicher Behandlung, die Finger nur die Zehen. Außerdem zeichnen sich die Männchen durch ihre bedeutend breiteren Hände und Füße und durch ihre bedeutend längeren Finger und Zehen aus. Ferner ist beim Männchen die vom Schwanz seitlich deutlich gesonderte, längsgespaltene Schwanzwurzel von oben betrachtet nahezu gleich stark und gerundet vierseitig und der Schwanz selbst nimmt etwa die Hälfte der ganzen Körperlänge weg, — während beim Weibchen die vom Schwanz seitlich kaum abgesetzte, längsgespaltene Schwanzwurzel, von oben betrachtet, nach hinten allmählich, aber deutlich verengt ist; der Schwanz ist hier kürzer als der Körper.

Das Verbreitungsgebiet des Mohrensalamanders ist unter allen unsern Amphibien und Reptilien das beschränkteste, denn er kommt nur in unsern südlichen Alpenländern vor bis zu 2800—3000 m Meereshöhe und wird selten unter 850 m. angetroffen. Er beschränkt sich auf die Alpen von Savoyen und Piemont im Westen bis Ober-Oesterreich und Steiermark im Osten und von Piemont und Krain im Süden bis Oberschwaben und Oberbayern und Oesterreich im Norden. Die in anderen Teilen Deutschlands aufgefundenen Exemplare sind

ohne Zweifel der Gefangenschaft entronnene oder durch Verschleppung mittels Baumstämmen an den Fundort gelangte Tiere.

Der Mohrensalamander hält sich mit Vorliebe am Waldessaume auf und ist ein echtes Nachttier; am Tage zeigt er sich nur bei bewölktem Himmel und regnerischem Wetter. Die heißen und trocknen Tage verbringt er in hohlen Baumstämmen und ist sehr schwer zu finden. Trifft es sich aber, schreibt von Bedriaga, daß man in aller Frühe auf einer Fußwanderung in dem von ihm bewohnten Distrikt vom Regen überrascht wird, so hat man das seltsame Schauspiel, diese Mohren, wie herbeigezaubert, in so großer Anzahl auftauchen zu sehen, daß man förmlich von ihnen umringt ist und den Schritt mäßigen muß, um nicht auf die Schaar dieser schwarzen Kobolde zu treten. (Schluß folgt.)

Aus dem Berliner Aquarium.

Das Berliner Aquarium hat über London eine Sendung Reptilien erhalten, die ihm unter anderem zwei noch nie hier gezeigte und darum interessante und wertvolle Schlangenarten zuführte. Beide stammen aus Australien. Die eine gehört zu den gefährlichsten und berüchtigtsten Schlangen jenes Erdteils, was schon durch die englische Bezeichnung Death-Adder (Todesotter) angedeutet wird. Im Aeußern erinnert sie garnicht an unsere ebenfalls giftigen Kreuzottern und Vipern, sie sieht vielmehr recht unschuldig aus und macht in ihrem schmucken Kleid einen prächtigen Eindruck. Die Oberseite zeigt ein wunderbar glänzendes Schwarz, die Unterseite ein schönes Blaßroth und am Uebergang zwischen beiden Färbungen, an den Flanken, hebt sich ein lebhaftes Karminroth ab. Sie zählt nicht zu den eigentlichen Ottern oder Vipern, sondern mit den gleichfalls im Aquarium vorhandenen, höchst seltenen indischen Hutschlangen zu den Giftnattern. Dieser gefürchteten Art (Pseudechis porphyriacus) gegenüber, auf der rechten Seite der Schlangengalerie, ist eine der schönsten Schlangen Australiens und die schönste aller Riesenschlangen untergebracht, nämlich die Rautenschlange (Morelia), die sich ihrer Verwandtschaft nach den altweltlichen Pythons anreiht und ähnlich wie die südamerikanische Anakonda am und im Wasser sich aufhält. Der Rücken der mehrere Meter langen Schlange ist auf braunem Grunde mit schwarzbraunen, gelb punktierten Rauten und gelben Tüpfeln gezeichnet.

Vereins-Nachrichten.

Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde zu Berlin.

3. ordentl. Sitzung, am 21. Mai 1897.
Wirtshaus zum „Münzhof".

Das Protokoll der 2. ordentlichen Sitzung wird verlesen und genehmigt. Der in der Sitzung vom 7. Mai angemeldete Herr Gruhn wird als Mitglied aufgenommen. Auf Antrag des Herrn Dr. Zernecke wird unser korresp. Mitglied Herr Dr. Bundle einstimmig als ordentliches Mitglied gewählt. Der Vorsitzende bringt eingegangene Schriftstücke zur Kenntnis der Mitglieder, darunter ein Schreiben der „Aquarium-Gesellschaft" in New-York, welche in Korrespondenz mit dem Triton treten will zum gegenseitigen Austausch der Erfahrungen ꝛc. Eingegangen ist Nr. 12 der Russischen Fischereizeitung. Inbezug auf den Stand unserer Ausstellung teilt Herr Nitsche mit, daß für Reklame in verschiedenen Zeitschriften, für Plakate, Aushängen derselben auf 70 Stationen der Stadt- und Ringbahn und auf den Bahnhöfen der Vororte zirka 1000 Mk. verausgabt wurden; besonderer Wert ist darauf gelegt worden, möglichst viel Reklame kostenlos für die Ausstellung zu machen. So dürfen u. a. die Plakate in allen Geschäften von Loeser u. Wolf, in der Kurfürsten-Galerie, im zoolog. Garten ausgehängt werden, der königl. botan. Garten stellt uns Pflanzen für die Fontänenbecken zur Verfügung u. a. m. Auf Antrag des Herrn Nitsche werden noch zu Preisrichtern einstimmig gewählt die Herrn: Dr. Udo Dammer als Botaniker und Dr. Tornier als Zoologe. Herr Ringel zeigt einen weiteren Ehrenpreis, eine sehr geschmackvolle Bronzestatue, vor. Es bleibt den Ausstellern überlassen, dem beratenden Komitee etwaige

Wünsche zur besonderen Beachtung mitzuteilen. Herr Nitsche hatte zur Ansicht mitgebracht eine Schlangenhaut, an der die Stellen einer Pockenkrankheit deutlich sichtbar waren, und verschiedene aus Nord-Amerika eingetroffene Reptilien und Amphibien; Herr Wolterstorff in Magdeburg hatte Triton marmoratus übersandt; Herr Heinicke zeigte 4 eckige Thonbehälter für Wasserpflanzen in verschiedenen Größen vor. Zum Besten des Ausstellungs-Prämiierungs-Fonds werden versteigert eine Anzahl Pflanzen, geschenkt von den Herren Flemming, Ringel und Sprenger, Reptilien und Amphibien, Geschenk des Herrn Eggeling in New-York, eine Tritonnadel von Herrn Ehrenwerth gestiftet, außerdem überweiß Herr Block dem Fonds für zwei verkaufte Schleierschwanzfische 2,25 Mk., sodaß für genannten Zweck 15,95 Mk. eingingen. Den freundlichen Gebern besten Dank. Spr.

*

„Nymphaea alba", Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde zu Berlin. Restaurant „Schönwälder", Oranienstr. 153. Sitzung vom 21. April 1897.

Der Vorsitzende eröffnet die Sitzung um 9½ Uhr Abends und verliest zunächst die Gratulation des Vereins Nymphaea zu unserem Stiftungstage. Es wird hierauf zur Wahl von zwei Revisoren geschritten, welche die Bücher und Beläge zu prüfen haben. Gewählt wurden die Herren Genz und Diewitz, welche die Wahl annahmen. Der Vorsitzende gab ferner einen Bericht über die Charfreitagpartie, welche von gutem Wetter begünstigt nach Mahlow unternommen wurde. Es wurde hierauf eine Liste in Umlauf gesetzt, worin sich die Mitglieder, welche gewillt sind, die Stiftungsfestpartie mitzumachen, einzuzeichnen haben. Herr Schroeter hielt sodann einen recht interessanten Vortrag über Makropodenzucht und Pflege. Der Redner erntete für seine Ausführungen den Beifall der Versammelten. An der nachfolgenden Diskussion beteiligen sich fast sämtliche Anwesende und tauschen gegenseitig ihre Erfahrungen in Zucht und Pflege aus. R. A.

*

„Nymphaea", Verein für Aquarien- und Terrarienkunde in Leipzig.

Bericht über das Winterhalbjahr 1896/97.

(Oktober 1896—März 1897).

Der schöne Erfolg der Ausstellung in idealer und finanzieller Beziehung gab den Mitgliedern der Nymphaea die rechte Freude zum gedeihlichen Zusammenarbeiten im Winter, der schweren Zeit für den Liebhaber. Manches Mitglied hatte sich angesichts der Ausstellung vom einfachen „Käseglockenbesitzer" zum „Großliebhaber" entwickelt und die schönen Elementgläser, die nach der Ausstellung für den billigen Preis von 2 Mk. verkauft wurden, ermöglichten manchem die Einrichtung einer ganzen Reihe kleiner Zuchtbehälter. Die Mitgliederzahl nahm allerdings nicht gleich den erwarteten Aufschwung. Es treten ein die Herren: Meister am 5. Okt., Porst am 2. November, Eichelberg und stud. Werner am 9. November, Statsch und Härter (früheres Mitglied) am 14. Dezember, Kern am 15. Februar, Rahnisch und Becker am 8. März, Hartmann am 22. März; ausgetreten sind die Herren Bergfried, Zacharias und Dr. Bey, gestrichen wurden die Herren Wirth, Bröse, und Wiese wegen Teilnahmlosigkeit von der Hauptversammlung, die andererseits Herrn Realschullehrer Richter in Dresden, einen Gründer des Vereines, zum Ehrenmitgliede ernannte. Da auch die Vereine Nymphaea alba und Nelumbo als auswärtige Mitglieder aufgenommen wurden, zählte die Nymphaea am 1. April 1897: 1 Ehrenmitglied, 41 Mitglieder und 4 auswärtige Mitglieder, also insgesamt: **46 Mitglieder.**

Vereinsversammlungen wurden 24 abgehalten (Nr. 200—223), von denen besonders die letzten nach Aufstellung eines Planes, der in den Blättern veröffentlicht wurde, großen Zuspruch fanden; so war die am 12. Oktober von 21 Mitgliedern und 18 Gästen, die am 1. März von 25 Mitgliedern und 9 Gästen, die am 8. März von 25 Mitgliedern und 6 Gästen, die folgende gar von 30 Mitgliedern und 16 Gästen besucht. Leider machte sich nun der Mangel eines größeren, „gut durchlüfteten" Lokales in sehr unangenehmer Weise bemerkbar. Die Hauptversammlung vom 4. Januar und der im Dezember im Elborado abgehaltene Gästeabend waren schwächer besucht.

Vorträge wurden folgende gehalten:

12. Oktober, Dr. R. Gasch über Fütterung im Winter und Futtermittel. 4. Dezember (Gästeabend), Prof. Simroth über Süßwasserschnecken. — Dazu Ausstellung amerikanischer Barsche durch den Verein. 1. Februar, Winzer und Seidel über Durchlüfter. — Ausstellung von Zeichnungen und Apparaten. 8. Februar, Zierow über billige Herstellung von Aquarien, Klötzsch über die sogenannte „Fettschicht" auf dem Aquarium. 22. Februar, Dr. Marsson über Anwendung des Mikroskopes in der Aquarienkunde. 1. März, Bartels über die besten Pflanzen für den Anfänger. 8. März, Seidel über die Makropodenzucht, Zierow über Fang und Transport der niedern Wassertiere. 15. März, Dr. Gasch (in Vertretung) über die Zucht der Schleierschwänze. 15. März, Klötzsch über das Aquarium der Neuzeit mit Ausstellung eines großen Behälters. 29. März, Dr. Marsson über Tritonen und Salamander.

An Tieren wurden mitgebracht und vor-

gezeigt: Laich von Schnecken mit drehenden Embryonen unter dem Mikroskop (Gasch). Desgl. Infusorien durch Dr. Marsson. Branchipus und Apus-Krebse zuerst durch Herrn Mühlner am 25. Februar: Besonders die Jugendformen von Branchipus erweckten Teilnahme (Mikroskop!) Frühlingsfliegen- und Libellen-Larven, verschiedene Muscheltiere. An Pflanzen desgl.: Utricularia und viele einheimische und ausländische Pflanzen. — An Hülfsmitteln desgl.: Garneelenschrot durch Herrn Bartels. Neuer Transportkasten mit Abteilungen durch den Erfinder, Herrn Zierow.

Bezogen wurde durch gemeinsame Bestellung:

Flache Thonkästen, die als Säurebehälter gedient hatten und nur den Transportpreis kosten sollten. Leider gingen viele gerade beim Transport entzwei, so daß sich der Preis auf etwa 1 Mk. das Stück stellte. Unvorsichtige Mitglieder büßten mit diesen Kästen, deren Wandungen noch Säure enthielten, zahlreiche Pflanzen und wertvolle Fische ein. Auch Tische und Dielen wurden beim Entsäuern der Kästen stark angegriffen: Im Allgemeinen erweckte diese Bestellung geringe Befriedigung. Der Unterzeichnete hat seinen Kasten sorgfältig „neutralisiert" und zieht in einer Bodenkammer mit Erfolg Schwimmpflanzen darin. Verschiedene Barscharten, Goldschleihen und Regenbogen-Forellen in 2 Sendungen aus Berneuchen (v. d. Borne). Sehr gut und sehr billig. Ungefähr 20 Arten von Wasser- u. Sumpfpflanzen von Gebrüder Harster in Speyer. Die Pflanzen waren sehr billig und meistens auch kräftig. Samen von ungefähr 10 Arten von Wasserpflanzen von Haage u. Schmidt in Erfurt. Besonders gediehen davon Nymphaea lotus, Sagitt. montevidensis, Sparganium minimum, Sagitt. lancifolia, Thalia dealbata. Lange Glaskästen von der Firma Buhlmann. Leider verlangte die Firma dann statt 3 Mk. für den Kasten 4.50 Mk. Angekauft bez. bestellt: Süßwasseraquarium von Dr. Babe. Monatshefte für Blumen- und Gartenfreunde von Hesdörffer. Deutsche Fischereizeitung, München. Glaser, Niedere Tierwelt. Geflügelzüchter, L.-Connewitz, Bertam (enthält auch Aquarien-Artikel!) Brehms Tierleben, antiquarisch. Geschenkt: „Die künstliche Fischzucht" durch Herrn Döhler, 24 Schlammbeißer durch Herrn Dr. Gasch, junge Kreuzottern in Alkohol durch Herrn Lehrer Bittorf. Schrift über Rostbildung und Eisenanstriche durch Herrn Klötzsch. Geyer, „Die Wasserpflanzen" durch Herrn Schmidt. Katalog der Vereinsbücher durch Herrn stud. Werner. Kollektion von Wasserpflanzen durch Herrn Dr. Gasch. 2 kleine Aquariennetze durch Herrn Mühlner. Eine Nummer der „Illustrierten Zeitung" mit Bild und Bericht über die Ausstellung der Nymphaea durch Dr. Gasch.

Kleine Mitteilungen über besondere Beobachtungen bez. Antworten auf Fragen wurden häufig gemacht; folgende dürften auch außerhalb des Vereins Interesse finden: Rotlauf der Fische soll durch erhöhte Sauerstoffzufuhr — frisches Wasser, Durchlüftung — geheilt werden. Schlammbeißer fanden sich beim Austrocknen der Tümpel in Rosenthal im Oktober in solchen Massen vor, daß einige Jungen oft hundertweise den Fisch mit der Hand herausfingen. Süßwasserschwämme finden sich in Menge im Connewitzer Holze in der Pleiße und auch in der Gösel. Nuphar luteum hat bei keinem Vereinsmitgliede im Aquarium geblüht. Stichlinge laichten bei Herrn Kriegel im Anfang d. Januar. Schleierschwänze laichten bei Herrn Dr. Gasch am 1. März (Wasserwärme 18° R.) Triton viridescens wird den Fischen gefährlich und verläßt gern das Wasser. Ausflüge: 14. März nach Schleußig mit 10 Mitgliedern und 3 Gästen. 18. März nach dem Rosenthal mit 11 Mitgliedern und 2 Gästen (photographische Aufnahme). 28. März nach Gautzsch mit 4 Mitgliedern.

Dr. R. Gasch.

*

Mitteilungen aus den Vereins-Versammlungen des Monats April 1897.

Samstag, den 3. April 1897 im Café-Restaurant „Viktoria".

Im Einlauf: Einladung des „Triton" zur Generalversammlung am 2. April; ferner Zirkular nebst Mitglieder-Liste des „Humboldt".

Das Protokoll der letzten Vereinsversammlung wird verlesen und genehmigt.

Angemeldet ist Herr Josef Knan, Bankbeamter, München wohnhaft Rosenstr. 12. Die Kugelabstimmung erfolgt in der nächsten Vereins-Versammlung.

Der I. Vorsitzende ersucht die Herren Mitglieder, an den Vereinsabenden nach Thunlichkeit rechtzeitig zu erscheinen, damit nicht immer eine Hinausschiebung der Eröffnung des offiziellen Teiles stattzufinden brauche. Die Eröffnung der Vereins-Versammlungen wird künftighin auf 8½ Uhr festgesetzt. Der I. Vors. weist ferner infolge einer Anfrage darauf hin, daß die Verlesung und Genehmigung des Protokolles satzungsgemäß stets zu erfolgen habe.

Hierauf gelangt die Frage der Abordnung eines Preisrichters zur Erörterung. Herr Reiter regt an, daß als Preisrichter und zugleich Berichterstatter der I. Vorsitzende Herr Lankes in Aussicht genommen werden möge. Diesem Vorschlage wird seitens der Versammlung lebhaft zugestimmt und Hr. Reiter im Hinblick auf das Schreiben des „Triton" als Ersatzmann für Hr. Lankes bestimmt.

Die Preisrichterfrage wird hierauf noch in verschiedenen anderen Punkten einer lebhaften Debatte unterzogen, welche großes Interesse an der Sache bewies.

Der Vorsitzende dankt sodann den Mitgliedern für die rege Anteilnahme an den Vorgängen im Vereine.

Herr Reiter bringt eine reizende Sammlung aus Thon nachgebildeter Giftschlangen zur Ansicht. Die bekanntesten und gefürchtetsten Giftschlangen Indiens werden in diesen Nachbildungen durch eine Künstlerhand des feruen Landes dem Beschauer in den charakteristischen Lagen und Stellungen, sowie in so natürlicher Bemalung vorgeführt, daß die Tiere sofort bestimmt werden können.

Im weiteren Verlauf des Abends zeigt Hr. Gugler eine mit vielem Fleiße und großem Geschicke zusammengestellte Sammlung der Flora der Umgegend Münchens vor, die interessantesten und hübschesten Kinder des Isarthales hierbei einer Besprechung unterziehend.

Hr. Brunner zeigt eine Reihe von Bauchfüßern (Gastropoda) und Herr Damböck einige Bogenkrabben (Carcinus maenas) vor.

Der I. Vorsitzende dankt den Herren für ihre Bemühungen und schließt um 12 Uhr die Vereins-Versammlung.

Samstag, den 10. April 1897 im Café-Restaurant „Viktoria".

Das Protokoll der letzten Vereins-Versammlung wird verlesen und genehmigt.

Die Kugelabstimmung über Hr. Knan ergiebt Aufnahme. Stand 53.

Der Vorsitzende weist auf einen Artikel im „Münchener Boten" hin, in welchem dem Liebhaber unserer Sache einige Winke über die Einrichtung der Aquarien ꝛc. und Pflege der bezüglichen Tiere erteilt werden und drückt seine Freude darüber aus, daß auch die Tagesblätter allmählich mehr und mehr der Liebhaberei ihre Aufmerksamkeit widmen.

Hr. Reiter zeigt noch eine Reihe sehr hübscher mikroskopischer Präparate, Hr. Damböck einige Exemplare vom Mauer-Ge o (Platydactylus muralis), Scheibenfinger (Hemidactylus turcicus), Fransenfinger (Acanthodactylus vulgaris) vor. Schluß der Sitzung 11½ Uhr.

Samstag, den 17. April 1897 im Café-Restaurant „Viktoria".

Der Schriftführer eröffnet in Abwesenheit der beiden Vorsitzenden die Versammlung.

Seitens des Hr. Schlißleder wird dem Verein ein Stechheber überwiesen.

Von Hr. Knan ist aus Amberg ein Kistchen mit sehr hübschen Wasserpflanzen zur Verteilung an die Mitglieder eingetroffen; beiden Herren sei an dieser Stelle der beste Dank ausgesprochen.

Hr. Sigl zeigt vor: Triton marmoratus in Formol.

Durch Hr. Schmid wird zur Ansicht aufgelegt das Werkchen, „Der Chanchito" von Dr. E. Bade.

Hr. Damböck zeigt in schönen Exemplaren vor: Coluber Aesculapii, Tropidonotus natrix, Tropidonotus natrix var. persa, Tropidonotus tesselatus, Tropidonotus viperinus.

Hr. Lankes Männchen und Weibchen des Triton paradoxus, sowie Bombinator igneus.

Schluß der Sitzung 11 Uhr.

Samstag, den 29. Mai 1897 im Café-Restaurant „Viktoria".

Das Protokoll der letzten Vereins-Versammlung wird verlesen und genehmigt.

Im Einlauf: Karte vom „Humboldt", Dank für Glückwünsche zum 4. Stiftungsfeste; ferner Karte von Hr. Knan aus Ischl und Brief der zoologischen Handlung von W. Tiesler, München. Ein Aufsatz über Pflege von Aquarien und Terrarien aus dem Münchener Boten gelangt zur Verlesung. Der I. Vorsitzende macht auf einen Aufsatz: „Terrarium und Aqua-Terrarium" von Johs. Peter, I. Vorsitzenden des Humboldt aufmerksam und betont die Trefflichkeit der Ausführungen. Auf Ersuchen des I. Vorsitzenden berichtet Hr. Schultze über die Hasel-Laiche in Bernried und das bei Hr. Fischermeister Rauch Gesehene.

Hr. Gugler bringt eine von ihm in einer Sandgrube bei Milbertshofen erbeutete Bufo calamita, die sonst in der Umgegend Münchens noch sehr selten gefunden wurde, zur Vorzeigung.

Hr. Gugler wird ersucht, Fundbogen auszufüllen.

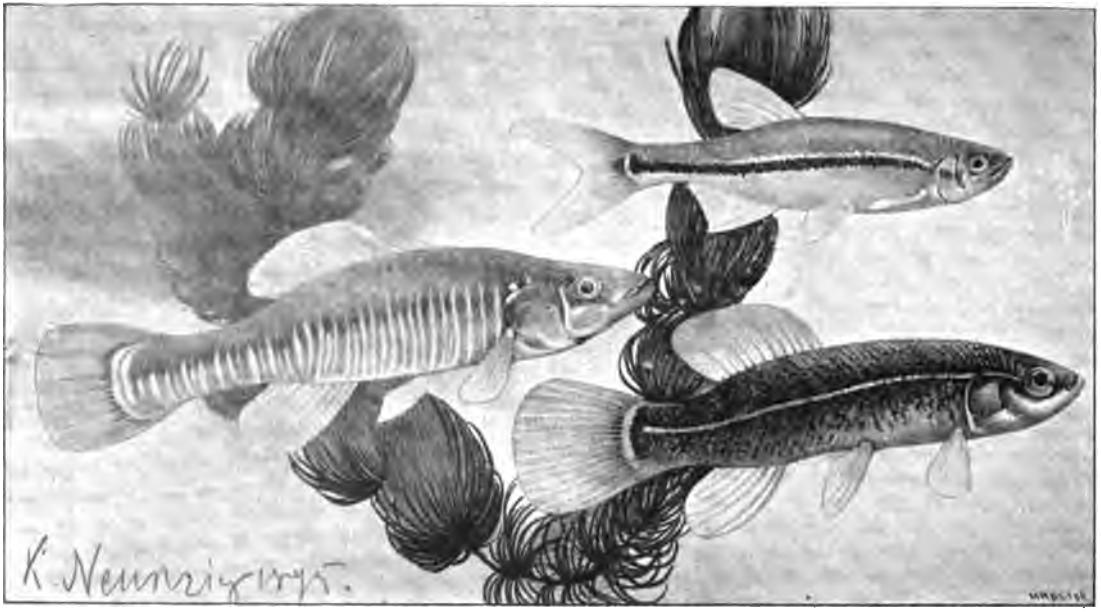
Hr. Reiter zeigt ein sehr hübsches Trocken-Präparat von Rana esculenta in Glasverschluß vor.

Dieses Präparat ist äußerst natürlich hergestellt und als ein weiterer Versuch dieser neuen Methode des Präparierens zu betrachten.

Hr. Reiter überweist das Präparat dem Verein, wofür der beste Dank ausgesprochen wird.

Durch Hr. Gugler wird noch ein sehr praktisches Käferglas nach System Dr. Daniel, durch Hr. Damböck ein hübsches Exemplar von Ophiocephalus punctatus (Schlangenkopffisch) zur Ansicht mitgebracht. Schluß der Versammlung 10 ¾ Uhr. Haimerl.

Verantwortlich für die Schriftleitung: Dr. E. Bade in Charlottenburg; für den Anzeigenteil: Creutz'sche Verlagsbuchhandlung in Magdeburg. — Verlag der Creutz'schen Verlagsbuchhandlung in Magdeburg. — Druck von August Hopfer in Burg b. M.



Fundulus. Minnow.
Umbra.

LIBRARY
OF THE
UNIVERSITY
OF
CALIFORNIA

Blätter für Aquarien- und Terrarien-Freunde.

Bestellungen durch jede Buchhandlung sowie jede Postanstalt.

Preis halbjährlich Mark 2.—, monatlich 2 Nummern.

Herausgegeben von
Dr. E. Bade-Charlottenburg
Goethestraße 46.

Anzeigen werden die gespaltene Nonpareillezeile mit 15 Pf. berechnet und Aufträge in der Verlagshandlung entgegengenommen.

№ 15. **Magdeburg,** den 4. August 1897. **8. Jahrgang.**

Fundulus, Minnow und Umbra.

Von Dr. E. Bade. (Originalzeichnung von K. Neunzig).

Drei verschiedene Fischarten sind es, die der Zeichner auf der beiliegenden Tafel dargestellt hat. Der größte von ihnen mit den Querstreifen ist ein Fundulus C. et. V., eine Gattung der Zahnkarpfen (Cyprinodontidae), die zur Familie der Edelfische gehört. Es sind etwa 20 Gattungen der Zahnkarpfen mit 110 Arten bekannt, die sich über die warmen und heißen Länder verbreiten. Einige Arten bewohnen das Süßwasser, andere leben im Brackwasser und einen nicht geringen Teil beherbergt die See.

Von dem dargestellten Fisch, wahrscheinlich Fundulus majalis, sind Männchen und Weibchen unschwer zu unterscheiden. Auf der Tafel ist ein Männchen abgebildet, welches sich von dem Weibchen durch seine Querstreifen, die in himmelblauen Schmelzfarben schillern, sogleich unterscheidet. Diese Fundulusart wurde im März 1893 von dem bekannten Zierfischzüchter P. Matte in Südende-Lankwitz bei Berlin (Siehe Blätter Band 4 Seite 158) eingeführt und ist auch in dessen Zuchtanstalt zur Fortpflanzung geschritten. Ein von mir seit längerer Zeit gepflegtes Pärchen, welches mit kleinen langohrigen Sonnenfischen, Hundsfischen und kleineren heimischen Karpfenarten ein größeres Becken bewohnte, hat sich hier als völlig anspruchlos erwiesen. Nur mit Schleierschwänzen ꝛc. ist der Fundulus nicht in einem Becken zu halten, da er diesen arg das Flossenwerk verstümmelt.

Vollständig harmlose, oft ganz allerliebst gestreifte Tierchen sind die unter dem Sammelnamen als „Minnow“ aus Nordamerika eingeführten Fischchen. Alle sind Weißfischarten, die, wenn auch vielfach unscheinbar, so doch als muntere und dankbare Aquarienbewohner zu bezeichnen sind. Eingeführt sind schon eine ganze Anzahl Arten, doch näher bestimmt sind die meisten derselben noch nicht. Die Tiere scheinen trotz ihres munteren Wesens noch wenig gepflegt zu werden und sollte es mich freuen, wenn diese Zeilen dazu beitragen, ihnen neue Freunde zu verschaffen.

LIBRARY
OF THE
UNIVERSITY
OF
CALIFORNIA

Blätter für Aquarien- und Terrarien-Freunde.

Bestellungen durch jede Buchhandlung sowie jede Postanstalt.

Preis halbjährlich Mark 2.—, monatlich 2 Nummern.

Herausgegeben von
Dr. E. Bade-Charlottenburg
Goethestraße 46.

Anzeigen werden die gespaltene Nonpareillezeile mit 15 Pf. berechnet und Aufträge in der Verlagshandlung entgegengenommen.

№ 15. Magdeburg, den 4. August 1897. 8. Jahrgang.

Fundulus, Minnow und Umbra.

Von Dr. E. Bade. (Originalzeichnung von K. Neunzig).

Drei verschiedene Fischarten sind es, die der Zeichner auf der beiliegenden Tafel dargestellt hat. Der größte von ihnen mit den Querstreifen ist ein Fundulus C. et. V., eine Gattung der Zahnkarpfen (Cyprinodontidae), die zur Familie der Edelfische gehört. Es sind etwa 20 Gattungen der Zahnkarpfen mit 110 Arten bekannt, die sich über die warmen und heißen Länder verbreiten. Einige Arten bewohnen das Süßwasser, andere leben im Brackwasser und einen nicht geringen Teil beherbergt die See.

Von dem dargestellten Fisch, wahrscheinlich Fundulus majalis, sind Männchen und Weibchen unschwer zu unterscheiden. Auf der Tafel ist ein Männchen abgebildet, welches sich von dem Weibchen durch seine Querstreifen, die in himmelblauen Schmelzfarben schillern, sogleich unterscheidet. Diese Fundulusart wurde im März 1893 von dem bekannten Zierfischzüchter P. Matte in Südende-Lankwitz bei Berlin (Siehe Blätter Band 4 Seite 158) eingeführt und ist auch in dessen Zuchtanstalt zur Fortpflanzung geschritten. Ein von mir seit längerer Zeit gepflegtes Pärchen, welches mit kleinen langohrigen Sonnenfischen, Hundsfischen und kleineren heimischen Karpfenarten ein größeres Becken bewohnte, hat sich hier als völlig anspruchlos erwiesen. Nur mit Schleierschwänzen ꝛc. ist der Fundulus nicht in einem Becken zu halten, da er diesen arg das Flossenwerk verstümmelt.

Vollständig harmlose, oft ganz allerliebst gestreifte Tierchen sind die unter dem Sammelnamen als „Minnow“ aus Nordamerika eingeführten Fischchen. Alle sind Weißfischarten, die, wenn auch vielfach unscheinbar, so doch als muntere und dankbare Aquarienbewohner zu bezeichnen sind. Eingeführt sind schon eine ganze Anzahl Arten, doch näher bestimmt sind die meisten derselben noch nicht. Die Tiere scheinen trotz ihres munteren Wesens noch wenig gepflegt zu werden und sollte es mich freuen, wenn diese Zeilen dazu beitragen, ihnen neue Freunde zu verschaffen.

Der dritte auf der Tafel abgebildete Fisch gehört zu den Umbridae, einer Familie der Edelfische. Diese Familie besitzt nur eine Gattung Umbra *Kramer*, die zwei Arten aufweist, eine in Südosteuropa und eine im südlichen Nordamerika, welch' letztere Art der Zeichner abgebildet hat. Der wissenschaftliche Name dieses Fisches ist Umbra limi. Das Tier wurde im Oktober 1892 von P. Matte eingeführt. Von seinem europäischen Verwandten Umbra Krameri unterscheidet sich Umbra limi nur wenig, er ist nur etwas hübscher und zierlicher gezeichnet als erstere. Beide Umbra lassen sich gut mit Schabefleisch oder Regenwürmern ernähren.

Der Mohrensalamander und die Fortpflanzung der beiden Salamander-Arten.

Von Dr. M. Marsson. (Schluß.)

Je ungünstiger die Witterung ist, um so lebhafter, unternehmender und kecker werden die zu gewöhnlichen Zeiten so trägen und daher auch von den Tirolern mit dem Schmähnamen „Tattermann" bezeichneten Mohrensalamander. Ihre Begattung und ihr Liebesgeplänkel geht in der gleichen Weise vor sich, wie beim gefleckten Salamander. Auch bei diesem wurden beim Kopulationsakte früher die Geschlechter verwechselt. Es ist nämlich nicht das Männchen, wie auch in den „Blättern" fälschlich berichtet wurde, welches dem Weibchen aufsitzt, sondern das Männchen ergreift Besitz vom Weibchen, indem es die Vorderbeine der Gattin von hinten nach vorn mit den seinigen umschlingt und dieselbe auf diese Weise auf seinem Rücken trägt. Die Vereinigung beider Geschlechter ist eine so innige, daß das Weibchen den ihr zu unterst befindlichen Gatten mit sich herumschleppt; jedoch bei der zum Kriechen für beide Ehegatten höchst unbequemen Stellung müssen sie sich wohl gegenseitig behülflich sein, da das Männchen seine nach oben zackenförmig gekrümmten Vorderbeine gar nicht gebrauchen kann, und diejenigen des Weibchens in ihrer freien Bewegung gehemmt werden. Nach der Umschlingung drückt das Männchen seine Kopfdecke fest gegen die Kehle des Weibchens und krümmt den Hinterleib hin und her. Beim gefleckten Salamander sah Erler auch, wie das umworbene Weibchen während des Liebesgeplänkels einige Junge gebar. Die Begattungspräliminarien waren somit zu gleicher Zeit eine Geburtshülfe. Die eigentliche Begattung geschieht bei beiden Arten im Wasser, und werden die Spermatophoren ähnlich wie bei Triton alpestris abgesetzt, indem das Samenpacket nicht direkt in die weibliche Kloake gelangt, sondern vom Weibchen vom Boden aufgehoben und aufgenommen wird. Die Samenmasse gelangt nun in cylindrische Blindschläuche, um in diesem Receptaculum mitunter längere Zeit hindurch aufbewahrt zu werden; dieser Vorrat an Samenfäden in den Drüsenschläuchen ermöglicht es nun dem Weibchen nach einer einmaligen Aufnahme des Spermas im Laufe eines Jahres und auch, wie Melsheimer behauptet, einige Jahre hindurch ohne Zuthun des Männchens mehrmals trächtig zu werden und zu gebären, indem es nach Wunsch und Bedarf aus der Vorratskammer die Spermatozoen entnimmt, sie leitet und die Eier befruchtet. Es ist deshalb oft zweifelhaft, wenn man 2 Salamander eingefangen

hat (wie in der kürzlich beschriebenen Salamandergeschichte, Seite 103) und von diesem nach einiger Zeit Junge abgesetzt werden, daß man nun auch wirklich ein Pärchen beisammen hat. Beide Tiere können Weibchen sein und die Begattung kann lange vor dem Einfangen vor sich gegangen sein. Der Feuersalamander kann an einem Tage bis zu 50 lebende Junge zur Welt bringen, unter besonderen Verhältnissen, wie in der Gefangenschaft, aber alle 5 bis 10 Tage nur eine oder einige Larven. Man thut gut, wenn man durch Einlegen eines Steines oder einer Blumentopfscherbe in das Wassergefäß dem Weibchen den Geburtsakt erleichtert. Die Larven sind beim Feuersalamander bereits vor dem Winter im Mutterleib lebend anzutreffen, werden aber erst im kommenden Frühjahr, etwa in der Zeit von März bis Mai geboren. In der Gefangenschaft liegen die Verhältnisse anders, es können schon im Herbst und im Winter Junge abgesetzt werden, andererseits kann durch Wasserentziehung die Geburt lange verzögert werden.

Auch bei Salamandra atra wird nach vollzogener Begattung das befruchtende Element im Mutterleibe aufgespeichert und nach und nach bei eingetretener Reife der Eier verbraucht. Infolge dessen können auch weibliche Mohrensalamander in größeren Zwischenzeiten und ohne wiederholte Begattung mehrmals hintereinander gebären. Das Wesentliche aber bei der Anpassung an das Landleben ist, daß die Mutter ihren Laich nicht in das spärliche Quellwasser der von ihr bewohnten Höhlen, das im Hochsommer zu versiegen und im Frühherbst zu gefrieren droht, absetzt, sondern die Eier in den Eileitern zurückbehält, wo die Embryonen und hernach auch die Larven ihre völlige Ausbildung durchmachen, so daß die Jungen kiemenlos, als fertige Landtiere, oder mit ganz reduzierten Kiemen auf die Welt kommen und das Wasser entbehren können. Die endgültige Entwickelung im Mutterleibe und der Gebärakt wird je nachdem, ob die Jahreszeit günstig oder weniger günstig ist, für das Fortkommen der jungen Brut verzögert oder beschleunigt. In den Eileitern sind bisweilen die Eier dutzendweise vorhanden, jedoch entwickelt sich jederseits nur eins, sodaß mehr als 2 Junge gleichzeitig nie zur Welt gebracht werden, während die übrigen Eier unbefruchtet sind und den Keimlingen zur Nahrung dienen. — Der Mohrensalamander verträgt die Gefangenschaft ausgezeichnet. Ich erhielt vor einigen Jahren aus dem Zillerthal von einem Tirol bereisenden Freunde 2 Exemplare als Muster ohne Wert zugesandt, welche sich lange gehalten haben und auch am Tage sich nicht der Beobachtung entzogen. Begierig fraßen sie täglich ihren Regenwurm und bettelten förmlich, wenn sie ihn nicht zur Zeit erhielten. Bei Witterungsveränderungen werden die Mohren sehr unruhig und streben hinaus, so sind sie auch als Wetterpropheten viel zuverlässiger als der Laubfrosch. v. Bedriaga macht darauf aufmerksam, daß wie seine meisten Verwandten auch Salamandra atra von Wunden heimgesucht wird, und daß die Hautabschürfungen, welche verunreinigt werden, gefährlich sind. „Um meine Pfleglinge vor diesen Erkrankungen zu schützen, lege ich auf den Boden des Terrariums Steine statt Erde und sorge dafür, daß sie stets reines Wasser haben. Allwöchentlich wird nun eine größere Anzahl Regenwürmer in den Käfig hineingeworfen, damit die

Tiere sich nach Wunsch ihre Nahrung von selbst holen können. Die Suche nach den Würmern scheint für sie eine Art Sport zu bilden; sobald sie einen Wurm erspäht haben, nähern sie sich ihm langsam, öfters zu langsam, denn der Wurm ist inzwischen verschwunden und wenn der Versuch, ihn zu packen, fehlschlägt, so setzen sie sich auf die Lauer, genau wie es die Katzen vor einem Mauseloch zu thun pflegen, in der Erwartung, daß der Wurm genau an derselben Stelle, wo er verschwunden ist, sich wieder zeigen wird." Die Mohrensalamander finden sich am meisten im Schiefergebirge und immer unter Steinen, nie unter Wurzelwerk, Holzstücken oder Moosdecken, auch nicht in der Nähe von Ameisenhaufen. Zumeist werden sie auf ziemlich steilen und durch Bäume und Buschwerk beschatteten Hügeln gefunden, die mit flachen, meist mit Moos und Erde behafteten Steinen bedeckt sind. Kleine Ansammlungen von Regen- und Schneewasser müssen durch die Lage geboten sein. An Stellen, welche von der Sonne längere Zeit des Tages beschienen werden, sind nie Salamander zu suchen, sondern mehr an nach Norden gelegenen Hängen. Dies als Fingerzeig für die Alpen bereisende Liebhaber und zugleich für die Einrichtung der Behälter.

Zum Schlusse seien noch die äußeren Geschlechtsunterschiede auch von Salamandra maculosa angeführt, wie sie v. Bedriaga beobachtet hat.

♂ Vorderbeine nach hinten gestreckt: erreichen die Fußsohlen der nach vorn gestreckten und an den Körper angelegten Hinterbeine. Körper schlanker, Beine dünner. Die Entfernung der Axilla von der Schenkelbeuge kürzer, Schwanzwurzel dicker, Kloakenwölbung und Kloakenspalt länger, Kloakenspalt jederseits von einer doppelten Lippe umgeben.

♀ Vorderbeine nach hinten gestreckt, erreichen die Zehenspitzen der nach vorn gestreckten und an den Körper angelegten Hinterbeine (also beim ♂ decken bei gleicher Behandlung die Vorderzehen die Hinterzehen und ragen mitunter etwas weiter hinaus). Körper bedeutend dicker, Beine kräftiger. Die Entfernung der Axilla von der Schenkelbeuge länger, Schwanzwurzel weniger stark verdickt, Kloakenwölbung und -spalt kürzer, letzterer jederseits von einer einzigen wulstigen Lippe umgeben.

Luft- und Wasser-Zuführung.

Vortrag, gehalten im „Humboldt", Verein für Aquarien- und Terrarienkunde in Hamburg von Johs. Peter. Mit 4 Originalzeichnungen des Verfassers.

Bei meinem ersten Besuche der „Allgemeinen Gartenbau-Ausstellung", an der sich auch einige unserer Mitglieder mit Aquarien und Terrarien beteiligt haben, erregte ein Durchlüfter in einem dieser Aquarien meine Aufmerksamkeit. Da der Apparat, der hier direkt von der Wasserleitung aus gespeist wurde, gut funktionierte und offenbar dem Grundsatz: „Einfach, praktisch, billig" entsprach, so verschaffte ich mir von dem Verfertiger desselben, Herrn Glasbläsereibesitzer Ludwig Barthels, hier, Ferdinandstr. 27, auch einen solchen Apparat, um praktische Versuche anzustellen, namentlich nach der Richtung hin, ob der Apparat auch bei Speisung aus einem Wasserkasten und bei ganz mäßiger Wasserzuführung funktioniere.

Bevor ich über das Ergebnis dieser Versuche berichte, möchte ich doch noch kurz die Frage der Notwendigkeit der Luft- und Wasser-Zuführung streifen

Was ich im allgemeinen hierüber vor 2 Jahren ausführte (s. „Bl." Bd. VI, Nr. 9, 22 und 23) das ist auch noch heute mein Standpunkt. Mancher Aquarienbesitzer scheint sich nun aber mit den Hülfsapparaten garnicht befreunden zu können; dem einen leuchtet der praktische Wert eines Apparates nicht ein, einem andern ist die Bedienung desselben zu umständlich, einem andern wieder ist er zu teuer u. s. w. Am Tage geht es, wenn dem Verhältnis zwischen der Größe des Behälters und der Anzahl der Tiere genügend Beachtung geschenkt wird, auch ganz gut, aber während der Nacht ändert sich oft die Sache. Da kann man die Fische an der Oberfläche des Wassers nach Luft schnappen hören und wenn der Aquarienbesitzer auch so fest in Morpheus Armen ruht, daß er dieses ängstliche Schnappen nicht hört, so zeigen doch am Morgen die verdächtigen Schaumblasen den Mangel an Sauerstoff an. Da hilft es auch nichts, wenn noch so viele Pflanzen hineingesetzt würden, im Gegenteil, die Sache würde sich dadurch für die Nächte nur verschlimmern; denn die Pflanzen geben nur am Tage Sauerstoff ab, während sie Nachts, ebenso wie die Tiere Kohlensäure ausathmen. Gerade in diesen Tagen kam mir eine der neuesten Nummern der von Herrn Dr. Zacharias, Direktor der Zoologischen Station in Plön, herausgegebenen „Orientierungsblätter für Teichwirte und Fischzüchter" in die Hand, woraus ich zur Illustration des eben gesagten Ihnen folgendes mitteilen möchte: . . . . „In allen grünen Pflanzen spielen sich während des Wachstums zwei nebeneinander laufende Prozesse ab, nämlich die Assimilation und die Atmung. Erstere erfolgt vorwiegend am Tage, letztere besonders energisch in der Nacht. Die Pflanzen nehmen im Sonnenlicht bekanntlich Kohlensäure auf und geben Sauerstoff dafür ab. Bei der Atmung tritt dagegen der entgegengesetzte Vorgang ein; es wird Sauerstoff aufgenommen und Kohlensäure dafür abgegeben. Je größer der Stoffwechsel der betr. Pflanze ist, je energischer und intensiver geht auch der Atmungsprozeß vor sich. Deshalb verbrauchen schnellwachsende in der Entwickelung begriffene Pflanzen und Pflanzenteile (Keimlinge, Knospen) eine verhältnismäßig sehr große Menge Sauerstoff und geben dafür auch große Quantitäten von Kohlensäure ab. Es ist das eine mehrfach beobachtete und durch Versuche vollauf bestätigte Thatsache" (s. A. Hansen, Pflanzenphysiologie, Frank, Lehrbuch der Botanik, Bd. II.) . . „Wenn sich das Wasser auch nicht so weit erwärmt hat, daß dadurch der Tod der Fische herbeigeführt worden ist, so hat doch die sicherlich eingetretene Erwärmung einen weiteren Sauerstoffverlust des Wassers zur Folge gehabt. Mit zunehmender Wärme steigerte sich die Kiementhätigkeit der bekanntlich sehr luftbedürftigen Forellen ungemein; sie entnahmen also dem Wasser mehr Sauerstoff wie unter normalen Verhältnissen.". . . . Es handelt sich hier nämlich um eine Abhandlung über „Schädliche Algenwucherungen„ von E. Lemmermann in Bremen, worin der Verfasser darlegt, daß infolge zu starker Algenwucherungen in einigen Teichen die darin gehaltenen Forellen an Kohlensäure-Vergiftung eingegangen seien. Wenn aber selbst in großen frei gelegenen Teichen infolge des starken Verbrauchs von Sauerstoff durch die darin lebenden Fische und die überhand nehmenden Pflanzen (Algen) und des dadurch bedingten Ueberschusses

an Kohlensäure eine Kohlensäure-Vergiftung bei den Fischen eintrat, so darf es uns doch gewiß nicht wundern, wenn in Zimmeraquarien unter ähnlichen Verhältnissen Absterben und Siechtum der Fische eintreten. Denn es werden doch im Aquarium auch Fische, die sehr luftbedürftig sind, gehalten. Deshalb erscheint es durchaus geboten, wenigstens Nachts für Sauerstoffzufuhr im Aquarium zu sorgen, und dies wird um so mehr nötig sein, wenn starke Fresser (wie z. B. Schleierschwänze) gehalten werden. Denn je mehr Nahrung ein Tier zu sich nimmt, desto größer ist auch die Menge der ausgeatmeten Kohlensäure, je größer der Stoffwechsel, je mehr steigert sich das Atmungsbedürfnis . . . . . .

Nach dieser kurzen Abschweifung kehre ich zu dem eingangs erwähnten Apparat zurück. Derselbe beruht auf einem alten, bekannten Prinzip, wie z. B. zwei ähnliche auf demselben Prinzip beruhende Durchlüfter schon in dem Katechismus und der Preisliste von Wilh. Geyer, Regensburg, abgebildet sind. Wenn ich nun trotzdem diese Apparate heute noch immer einer Besprechung unterziehe, so geschieht dies, weil ich überzeugt bin, daß dieselben in Liebhaberkreisen nicht genügend bekannt sind; auch mag es dem einen oder dem andern so ergangen sein, wie mir zuerst, der Apparat wollte nämlich nicht zu meiner Zufriedenheit funktionieren. Herr Knöppel machte mich dann darauf aufmerksam, daß nach seiner Beobachtung der Apparat besser funktioniere, wenn die Schleife höher über dem Wasserspiegel angebracht sei. Ich setzte nun nach dieser Richtung hin die Versuche fort und habe die Beobachtung bestätigt gefunden; m. E. muß die Schleife sich mindestens 20 cm über dem Wasserspiegel befinden (bei Aquarien mit sehr hohem Wasserstand wohl entsprechend höher). So, wie der Apparat sich nach den vorgenommenen Versuchen und Aenderungen als am praktischsten bewährt hat und wie ich ihn jetzt benutze, zeige ich ihn hier vor (Fig. 1). Man wird sofort sehen, daß derselbe für Aquarien ohne Zufluß- und ohne Strahl-Rohr bestimmt ist; ist jedoch ein solches Rohr vorhanden, so läßt sich der Apparat auch sehr leicht mittelst eines Stückes Gummischlauch am Strahlrohr befestigen, in welchem Falle dann selbstredend die beiden Kniee des stärkeren Glasrohrs (auf der Zeichnung rechts) fortfallen. Die Speisung des Apparats kann sowohl direkt von der Leitung als auch vom Wasserkasten aus geschehen.

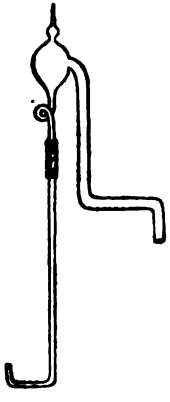


Fig. 1.

Ich benutze dazu wieder einen Kasten von ca. 7 Liter Inhalt, den ich in der Seite 270 Band VI. der „Blätter“ beschriebenen Weise bediene. Der Apparat funktioniert bei stärkerem wie auch bei dem schwächsten Druck; ein Wasserzulauf, so gering, wie er für einen Tropfenfall erforderlich ist, genügt, um ihn — dann allerdings sehr langsam — funktionieren zu lassen. Man kann die Luft- und Wasserzufuhr ganz nach Belieben durch den Hahn am Wasserkasten bezw. an der Leitung regulieren. Bei stärkstem Druck hält mein Wasserkasten ca. 2 Stunden vor, bei schwachem Druck etwa 5 bis 8 mal so lange. Wenn ich eben vom stärksten Druck sprach, so meine ich damit den für den Apparat als Durchlüfter höchst zulässigen Druck; denn wird dieses Maximum überschritten, so hört der Apparat

auf Luft aufzusaugen, das Wasser läuft alsdann vielmehr unten aus dem Ausströmungsrohr und oben aus der Spitze gleichzeitig heraus. Bei schwachem Druck wird verhältnißmäßig mehr Luft und weniger Wasser dem Aquarium zugeführt, bei starkem Druck umgekehrt und bei mittlerem Druck ist die Menge von Wasser und Luft wohl annähernd gleich.

Der Apparat läßt sich aber, wie ich ferner gefunden habe, nicht nur als Durchlüfter, sondern auch als Springbrunnen, Strudel und Tropfenfall verwenden. Um diese Umgestaltung zu ermöglichen, ist das Ausströmungsrohr — was sonst nicht erforderlich wäre — etwa 5 cm unterhalb der Schleife durch getrennt und mittelst eines Stückes Gummischlauch verbunden. Um nun einen Springbrunnen zu erhalten, wird das Ausströmungsrohr ausgeschaltet und das Ende des Glasrohrs mit einem Stöpsel verschlossen. Auf der Zeichnung ist die Springbrunnenspitze (welche sonst als Luftsauger dient) fest mit dem Apparat verbunden, doch läßt sich hier leicht die Aenderung treffen, daß die Spitze abzunehmen ist und andere Fontänenaufsätze aufgesteckt werden können. Wünscht man einen Strudel oder Tropfenfall, so wird die Spitze mit dem Stöpsel verschlossen und am Ende des Glasrohrs unterhalb der Schleife eine Spitze für den Strudel eingeschaltet, während man beim Tropfenfall die Tropfen besser direkt aus dem Glasrohr herunterfallen läßt. Den Stöpsel (Fig. 2) kann man sich leicht selbst herstellen, indem man ein kleines Stück Glasrohr von der Stärke des Ausströmungsrohrs mit dem einen Ende so lange über eine Gas- oder Spiritus-Flamme hält, bis die Oeffnung völlig zugeschmolzen ist und über das andere, offen gebliebene Ende ein Stückchen Patent-Gummischlauch zieht.

Fig. 2.

Zur Befestigung dieses Apparates sowie jeder Springbrunnen-Anlage hat Herr A. H. J. Knöppel, hier, Caffamacherreihe 12, einen Arm aus vernickeltem Messingrohr hergestellt, der sich durch eine verstellbare Schraubvorrichtung an jedem Aquarium anbringen läßt (Fig. 3). Der Apparat läßt sich auch an einem Querholz befestigen, wie ich es Seite 261 Bd. VI. der „Bl." beschrieben habe. Ich will hier nun noch eine ganz einfache Befestigungs-Vorrichtung (Fig. 4) mitteilen, die sowohl für diesen Apparat, als auch für jede andere Zuflußanlage geeignet ist und die sich jeder selbst herstellen kann. Sie besteht aus zwei Holzklötzen, die miteinander durch 2 dünne Holzschrauben verbunden und dadurch am Aquarium festgeklemmt werden. In der oberen und hinteren Fläche ist mittelst Rundfeile eine der Stärke des Glasrohrs entsprechende halbkreisförmige Kerbe eingefeilt, in der das Zuleitungs-Glasrohr ruht. Zur größeren Sicherheit ist oben noch ein verschiebbarer Knebel angebracht worden. Der Apparat liegt in dieser Vorrichtung absolut fest und kann doch jederzeit leicht herausgenommen werden. Die Vorrichtung

Fig. 3.

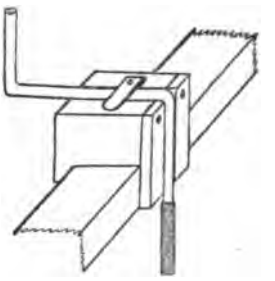


Fig. 4.

läßt sich an jedem Aquarium, einerlei ob der Rand desselben nach innen oder außen, rund oder kantig gebogen ist, oder auch ganz fehlt, anbringen.

Ich will schließlich noch bemerken, daß der „Luft- und Wasser-Zuführungs-Apparat" — die Bezeichnung Durchlüfter halte ich bei seiner Vielseitigkeit nicht für richtig — eventuell auch noch als Ablaufheber verwendet werden kann. Wenn man nämlich die Spitze mit dem Stöpsel verschließt, ohne das Ausströmungsrohr auszuschalten und dann den Wasserkasten tiefer hängt (etwa den oberen Rand des Kastens in gleicher Höhe mit dem oberen Rand des Aquariums) so wirkt der Apparat als Heber und füllt den Kasten wieder. Doch teile ich dieses nur der Vollständigkeit halber mit, um zu zeigen, daß ein Liebhaber, der nicht viel anlegen kann oder will, sich mit diesem einen Apparat, der nur Mk. 1,50 kostet, schon helfen kann; denn ich halte es aus verschiedenen Gründen für besser, wenn das überschüssige Wasser mittelst eines selbstthätigen Ablaufhebers, der von der Oberfläche abhebt, entfernt wird.

Fischbrut und künstliches Futter.

Von Dr. E. Bade.

Der Fischereiverein Provinz Sachsen und Sachsen-Anhalt besitzt in Arneburg, Elbe, eine Brutanstalt, welche mit dem Quellwasser der städtischen Wasserleitung gespeist wird. Besonders werden in der Anstalt Coregoneneier ausgebrütet und die erhaltenen jungen Fische, nach Verzehrung ihres Dottersackes, sogleich in die Elbe gesetzt, wo sie sich weiter entwickeln. Von den Coregonen ist es hauptsächlich der Nordseeschnäpel (Coregonus oxyrrhynchus L.), dessen Eier hier ausgebrütet werden.

Die Anlage der Brutanstalt ist, wie ich noch vorausschicken will, insofern falsch, als das der Leitung entnommene Wasser, ohne sich abkühlen zu können, sogleich den Brutapparaten zugeführt wird, dem entsprechend auch stets 2—3° R wärmer als Wasser ist, welches mit der Luft in Berührung kommt. Hierdurch macht sich schon seit Jahren bemerkbar, daß die Brut zu früh, oft schon gegen Ende Januar, die Eier verläßt. Wenn nun auch der Dottersack, der bei allen Winterlaichern länger als bei den Sommerlaichern die Fische erhält und mit Nahrung versorgt, so schwindet er doch viel zu früh, um die Fische im freien Wasser aussetzen zu können; da zu so früher Zeit im Jahre die Infusionstierchen sich noch nicht so zahlreich entwickelt haben, um die Erhaltung der Fische sicher zu stellen. (In der Natur ausgebrütete Schnäpeleier schlüpfen erst Ende März aus.)

Besonders im Jahre 1896 machte sich die Wärme des Leitungswassers in der Brutanstalt sehr unliebsam fühlbar, sodaß die jungen Fischchen schon teilweise die Eier im Januar verließen, während Februar und März noch mit Eis bedeckte Gewässer zeigten. Die den Fangkästen der Brutapparate entnommene Brut wurde daher in große Holzkästen untergebracht, in die Wasser von oben in mehreren Strahlen einströmte und hier $2^1/_2$ Monat mit künstlichem Futter unterhalten. Junge Schnäpel, die in der Brutanstalt von Binenbüttel vor

Jahren mit Rinderblut ꝛc. versuchsweise ernährt wurden, starben bald ab, sodaß dieser Versuch als gescheitert betrachtet werden konnte.

Auf meinen Rat wurden in der obengenannten Brutanstalt die jungen Fischchen mit hartgesottenem Eigelb gefüttert und gediehen bei dieser Fütterung zusehends, sodaß sich ein nennenswerter Verlust an Brut nicht zeigte. Von etwa 340,000 Brutfischen starben rund 40,000, ungerechnet alle diejenigen, die verkrüppelt aus dem Ei kamen oder sonstwie beschädigt waren. Gefüttert wurde früh des Morgens und früh am Abende. Das harte Eigelb wurde möglichst fein in einer Schale gerieben, stark mit Wasser vermischt und mittelst einer feinen Brause in die Holzkästen gebraust. Zur täglichen Fütterung der ganzen Fische wurde jedesmal $^1/_2$ des Eigelbes verwendet, sodaß alle Fische pro Tag ein ganzes Eigelb verbrauchten.

Einen Nachteil hat die Eifütterung, sie begünstigt sehr die Pilzbildung, sobald nicht eine genügende Reinigung des Behälters stattfindet. Die Pilze setzen sich besonders am Boden und den Seitenwänden der Holzkästen fest. Daß die Fische die ihnen gereichte Nahrung annahmen, zeigte sich sehr deutlich. Sobald es Morgens hell, oder auch wenn Licht angezündet wurde, kam die Brut an die Oberfläche des Wassers und setzte hier ihre Exkremente ab; auch konnte man an den jungen Fischen die Beobachtung machen, daß ihr Magen vollständig mit Eigelb angefüllt war.

Diese Fütterung hat bewiesen, daß Brutfische, in Ermangelung natürlichen Futters mit künstlichem, in diesem Falle Eigelb, gut zu erhalten sind.

Monatskalender.

Juni und Juli, beide Monate schaffen dem Aquarienliebhaber dieselben Arbeiten und auch für den August ist wenig Neues und Besonderes zu sagen. Die Pflanzen, heimische sowohl wie fremdländische, stehen im üppigsten Schmucke und besonders die Sumpfaquarien zeigen jetzt eine wundervolle Vegetation. Der Cyperus wird nicht müde, immer neue Blattbüschel hervorzubringen. Der Reis hat zum Teil dort schon abgeblüht, wo er reichlich Sonne hatte, aber wird er keimfähigen Samen bei dem Wetter, wie es der Juli in seinem Ausgange brachte, schaffen? Das Zuckerrohr, die Thalia und eine von P. Matte neu eingeführte, noch nicht bestimmte, der Kanna aber nahe stehende Art, treiben jetzt, wo das Wetter sich wieder aufklärt und sonnige Tage verspricht, immer neue Triebe. Die drei letztgenannten Pflanzen schießen Stengel hervor, die bis zur Zimmerdecke reichen. Die Callaarten haben zum Teil schon abgeblüht; Richardia albomaculata beginnt auch bald einzuziehen und ist dann aus dem Becken zu nehmen. Ihre Wurzelknolle wird trocken an einem frostfreien Orte durch den Winter gebracht. In voller Blüte steht noch Pontederia crassipes, desgl. bringen auch noch die beiden Cabomba-Arten und ebenso Heteranthera ihre unscheinbaren Blüten hervor. Um bei den Blüten, besonders bei den Sumpfgewächsen, einen sicheren Fruchtansatz zu erzielen, nehmen wir eine künstliche Befruchtung vor. Zu diesem Zwecke wird um die Mittagszeit an einem hellen, sonnigen Tage der Blütenstaub mit einem weichen Pinsel aus dem geöffneten Staubbeutel gestrichen und auf die Narbe einer anderen Pflanze der gleichen Art gebracht. Stehen zwei blühende Gewächse derselben Art nicht zur Verfügung, so muß man die Befruchtung an derselben Art vornehmen. doch liefert eine solche keine so kräftige Nachzucht. Bei den Sagittaria-Arten will ich noch bemerken, daß sich die männlichen Blüten oben, die weiblichen unten befinden; die Geschlechter stehen getrennt auf einer Pflanze. Andere Gewächse und zwar die meisten, besitzen Stempel und Staubgefäße in einer Blüte. Absterbende Blätter und Triebe stellen sich jetzt schon bei manchen Gewächsen ein; diese sind durch Abschneiden zu entfernen.

Juni, Juli und August, das sind die Wonnemonde des Aquarienliebhabers. Bei den schönen Tagen des Anfang Juli hat auch Betta pugnax sein Schaumnest unter den Blättern eines Pfeilkrautes gebaut und ist das Weibchen nach dem Ablaichen und das Männchen 5 Tage nachher ebenfalls aus dem Becken genommen, so ist bald zahlreiche Brut im Aquarium vorhanden. Aber nun die kalten Tage des Juli! Vielen ist in dieser Zeit die Brut eingegangen, bei mir aber, bei einer Wassertemperatur von 18° C., gut durchgekommen und heute machen die kleinen Kerle schon erfolgreiche Jagd auf junge Daphnien. Und an Futtertieren ist ja noch kein Mangel, überall in Tümpeln sind sie noch reichlich vorhanden. Auch die Gurami bequemen sich heute zum Laichen, das Nest ist groß, Laich aber noch nicht wahrnehmbar. Was wird das wohl werden?

Auch dem Terrarienliebhaber bringen Juni, Juli und August dieselben Arbeiten. Neue Importe treffen nur vereinzelt ein, weil die zu große Hitze die meisten Tiere ihre Reise nicht überstehen läßt. Ausgenommen sind jedoch diejenigen Arten hiervon, die sehr wärmebedürftig sind. Die Kaulquappen der heimischen Lurche befinden sich auf der letzten Stufe ihrer Entwicklung. Junge Kröten und Frösche mit kurzem Schwanzstummel treiben sich überall an den Rändern der Weiher umher, nur noch die Larven der Unke befinden sich noch im Wasser. Von den heimischen Schlangen beschäftigen sich die Glattnatter, die Ringelnatter und Ende dieses Monats auch noch die Aeskulapnatter mit dem Ablegen ihrer Eier. Die böse Kreuzotter gebiert jetzt ihre Jungen. Aus den Eiern schlüpfen die jungen Eidechsen und sind dann auf den Wegen an östlich und südlich gelegenen Berglehnen zahlreich zu finden. Die Tiere bilden ein willkommenes Futter und sind daher eifrig zu sammeln. Zu Ende des August wirft auch die Blindschleiche 8 bis 10 Junge.

Im August hat auch der Terrariumbesitzer an das Einbringen von Futtertieren für den Winter zu denken, desgl. muß er auch in diesem Monat Futter für die im Terrarium gezogenen Jungen beschaffen.

Das Seewasseraquarium ist an heißen Tagen zu beschatten, da, je wärmer das Wasser wird, die Tiere je mehr Sauerstoff verbrauchen. Der Durchlüftungsvorrichtung ist daher eine erhöhte Aufmerksamkeit zu schenken. B.

Vereins-Nachrichten.

„Humboldt", Verein für Aquarien- und Terrarienkunde zu Hamburg.

Mitteilungen aus der Versammlung vom 17. Juni 1897 im Vereinslokal „Restaurant zum Löwen", Jungfernstieg 40.

Der I. Vorsitzende, Herr Peter, eröffnet die Versammlung um 9½ Uhr, der II. Schriftführer Herr Costard bittet um Entlassung aus seinem Amt. Herr Plagemann, Lehrer in Stellingen, ist ausgetreten. Verein „Nymphaea alba", Berlin hat seinen Jahresbericht übersandt. Mitglieder vom Verein „Nelumbo", Kottbus, haben von der Triton-Ausstellung mittelst Ansichtskarte den Verein begrüßt. Der letzten Nummer der Fischereizeitung ist eine Petition betreffs der Biologischen Anstalt in Ploen beigefügt. Es wird darin ersucht, die Anstalt auf Reichskosten zu übernehmen, um ihren Fortbestand zu sichern. Der Verein wird die Petition gleichfalls unterzeichnen. Heute ist die landwirtschaftliche Ausstellung eröffnet, Mitglied Bernhard Rode hat dort 3 Behälter ausgestellt. Auch unsere Zirkulare sind dort ausgelegt. Auf der Gartenbau-Ausstellung sind bis jetzt ca. 7000 Zirkulare zur Verteilung gelangt. Ein Herr Lenz hat den Artikel unseres Herrn Peter über „Terrarium- und Aqua-Terrarium" abfällig kritisiert. Die Kritik und die Erwiderung von Herrn Peter werden verlesen. Herr Sonntag übermittelt für die Sammlung eine von ihm selbst gefangene, ausgewachsene Kreuzotter. Herr Dr. Bade hat dem Verein sein Buch: „Künstliche Fischzucht" mit Widmung übersandt, den freundlichen Gebern auch an dieser Stelle besten Dank. Gärtner Schlichting, Eppendorf, offeriert billig Cyperus alternifolius, die Pflanzen sind 30 bis 40 cm hoch und feucht kultiviert. Die Herren Peter und Rode machen Mitteilungen über die Ausstellung des „Triton" in Berlin; die Ausführungen der beiden Herren werden mit großem Interesse angehört. Der Vorsitzende erteilt dann noch Auskunft über Orte in der Umgegend, wo leicht und reichlich Daphnien zu finden sind und schließt die Versammlung um 11 Uhr. H. Cl.

Mitteilungen aus der Versammlung am 1. Juli 1897.

Die Versammlung muß im Restaurant abgehalten werden, da in den Nebenräumen infolge eines Feuers in der elektrischen Centrale kein Licht zu haben ist. Da der Verkehr und

das Geräusch im Lokal sehr groß ist, beschließt die Versammlung von der Verlesung des Protokolls abzusehen, sowie die Tagesordnung nur teilweise zu erledigen. Der I. Vorsitzende, Herr Peter begrüßt dann mit herzlichen Worten Herrn Dr. Marsson aus Leipzig als Gast und rühmt dessen Thätigkeit als Preisrichter in der hiesigen Gartenbau-Ausstellung für die Abteilung Aquarien- und Terrarienpflanzen. Herr Dr. Marsson dankt mit einem Hoch auf den Verein. Die Herren Gimm, Krebs, Seidel und Schneider haben ihren Austritt angemeldet. Die Abmeldungen sind zu spät erfolgt und werden für ult. Dezember vorgemerkt. Herr Costard hat sein Amt als II. Schriftführer niedergelegt und fungiert jetzt als Beisitzer. Herr F. Streitel ist als II. Schriftführer in den Vorstand neugewählt. Der Im- und Export soll in Zukunft wieder reger betrieben werden; es ist zu diesem Zweck mit neuen Bezugsquellen angeknüpft. Die Herren Peter und Streitel werden als Delegierte des Vorstands die Geschäfte dieser Abteilung führen. Unser Mitglied Herr Rupprecht, Amberg, beabsichtigt künftig seine Schleierschwänze nur mit Regenwürmern zu füttern und bittet über Haltung und Zucht derselben um Auskunft. Herr Peter, bekanntlich kein Freund der Regenwürmerfütterei, hält sie namentlich in diesem Fall für unnötig. Es findet sodann über diesen Punkt eine Aussprache statt, woran sich auch auf Wunsch des Vorsitzenden Herr Dr. Marsson beteiligt und aus der folgendes mitgeteilt wird: Schleierschwänze und Teleskopen nur mit Regenwürmern zu füttern, kann nicht für richtig gehalten werden, da diese, wie alle karpfenartigen Fische gemischte Kost (d. h. vegetabilische und animalische Stoffe) haben sollten. Auch kann man der Regenwürmer bei diesen Fischen entbehren, da die vorhandenen Futtermittel vollkommen ausreichen, wenn sie nur richtig gereicht werden. Allerdings, wenn man alles Trockenfutter erst aufbrüht, ja sogar kocht, wird eine rationelle Ernährung der Fische wohl sehr problematisch werden; von Garneelen-Suppe oder dgl. wird wohl kein Teleskop oder Schleierschwanz die prächtigen Formen erhalten, wie wir sie hier bei verschiedenen Liebhabern dieser Fische gewohnt sind; diese verabreichen nur Trockenfutter. (S. a. S. 26 d. „Bl." des Jahrgangs). Hält man Raubfische, so wird man allerdings ohne Regenwürmer zunächst nicht auskommen. Doch können auch bei diesen Fischen die Regenwürmer (wenn sie durch Uebergießen mit siedendem Wasser abgetötet und sofort in kaltes Wasser kommen und dann kleingehackt verabreicht werden) einen vorzüglichen Uebergang vom lebenden zum toten Futter bilden. Was nun das Halten der Regenwürmer betrifft, so mag im Allgemeinen auf den diesbezüglichen Vortrag des Herrn E. Schenk, Berlin (Nr. 31 unserer Bibliothek) verwiesen sein. Statt der darin näher beschriebenen Holzkiste läßt sich auch sehr gut ein größeres irdenes Gefäß verwenden. Man setze der Erde nicht auf einmal soviel Kaffeegrund zu, sondern thue von diesem von Zeit zu Zeit wieder kleinere Quantitäten hinzu. Der Aufbewahrungsbehälter braucht, wenn er nicht bis zum Rande mit Erde gefüllt und die obere Erdschicht mit Schieferstücken (von beliebiger Größe) belegt ist, keinen Deckel. Es empfiehlt sich, von dem als Futter zu verabreichenden Mohrrüben-Brei nur winzige Portionen mit etwas Erde vermischt zu geben, da das Futter sehr leicht schimmelig wird; solches Futter muß natürlich entfernt werden. — Es wird auch noch darauf hingewiesen, daß bei ausschließlicher Fütterung mit Regenwürmern der bedenkliche Fall eintreten kann, daß man bei einem Mißerfolg in dem Regenwurmbehälter plötzlich ganz ohne Futter für seine Fische sein könnte und sich, wenn dieser Fall in ungünstiger Jahreszeit einträte, Ersatz sich nicht schaffen ließe. H. Cl.

*

Mitteilungen aus den Vereins-Versammlungen des Monats April 1897.

Samstag, den 24. April 1897 im Café-Restaurant „Viktoria".

Das Protokoll der letzten Vereinsversammlung wird verlesen und genehmigt. Herr Sigl legt aus der Gartenlaube Nr. 17/1897 einen Aufsatz über die zoologische Station des Berliner Aquariums zu Rovigno vor, welcher vom I. Vorsitzenden verlesen wird. Herr Schmid bringt zur Ansicht „Die Amphibien und Reptilien Oesterreich-Ungarns und der Okkupationsländer" von Dr. F. Werner. Herr Damböck zeigt hübsche Exemplare vor von: Lacerta ocellata, Lacerta viridis (var. viridissima), Pseudopus apus, Coluber leopardinus, Zamenis viridiflavus und Z. viridiflavus var. carbonaria, Tropidonotus tesselatus und Coelopeltis lacertina, ferner Rana esculenta, R. agilis, Bufo arenarum, Triton cristatus, alpestris, vulgaris, Triton torosus, Pleurodeles Waltlii, Amblystoma mexicanum var. alb. und Proteus anguineus, weiter Larven von Bufo vulgaris und endlich Krabben (Carcinus maenas). Herr Schmid stellt eine Anzahl Caltha palustris zur Verfügung. Der I. Vorsitzende Herr Lankes zeigt seine neueste Aquisition, einen Hyla Perezzi var. meridionalis, vor, dessen lebhaft blaue Färbung des hinteren Körperteiles, sowie der Vorderfüße vom schönen Blattgrün des übrigen Körpers reizend absticht. Hr. Lankes wird über

diese Naturseltenheit noch Näheres berichten. Dem Ausstellungsfonds werden 0,50 Mk. Erlös für Pflanzen zugewiesen. Seitens des Hr. Müller werden noch Einzelheiten über die Paarung des Pleurodeles Waltlii bekannt gegeben. Schluß der Sitzung 10½ Uhr. Haimerl.

Samstag, den 1. Mai 1897.

Das Protokoll der letzten Vereins-Versammlung wird verlesen und genehmigt. Der I. Vorsitzende ersucht wiederholt, etwaige Erfahrungen darüber, ob die Fische ein Gedächtnis besitzen, schriftlich an den Vorstand einzureichen. Von Hr. Schneider wird das Werk „Deutschlands Amphibien und Reptilien" von Bruno Dürigen der Bibliothek überwiesen, wofür dem Geber der beste Dank ausgesprochen wird. Bezüglich der heurigen Exkursionen entwickelt sich eine lebhafte Debatte. Auch andere Gesichtspunkte die Liebhaberei betr. gelangen nach zur Besprechung. Schluß ½12 Uhr.

Samstag, den 8. Mai 1897.

Im Einlauf: Einladung des „Triton" zur ordentlichen Sitzung am 7. Mai 1897. Das Protokoll der letzten Vereins-Versammlung wird verlesen und genehmigt. Hr. Stiegele übergiebt eine ihm von Hr. Peter, dem I. Vorsitzenden des „Humboldt" gesandte Karte der Gartenbau-Ausstellung. Hr. Dambök zeigt große und ausnehmend hübsche Exemplare von Pleurodeles Waltlii und Triton marmoratus vor. Zur Versteigerung übergiebt der Genannte noch eine Bogen-Krabbe und wird der erzielte Erlös mit 3,86 Mk. dem Ausstellungs-Fonds überwiesen. Weitere Besprechung der Liebhaberei. Schluß um 11½ Uhr.

Samstag, den 15. Mai 1897.

Im Einlauf: Zirkular des „Humboldt" betr. Einladung zum 4. Stiftungsfeste, verbunden mit einem Ausfluge nach Kupfermühle. Das Protokoll der letzten Vereins-Versammlung wird verlesen und genehmigt. Hr. Kleiter gedenkt der bevorstehenden Laichzeit des Hasels (Squalius leuciscus) und ersucht die anwesenden Herren, insofern es ihre Zeit gestattet, sich das anziehende Schauspiel am Starnbergersee anzusehen. Der Vorsitzende eröffnet hierauf, die auf Anregung einer großen Zahl der Mitglieder einberufene außerordentliche General-Versammlung mit der Tagesordnung „Abordnung eines Preisrichters und Delegierten zur Ausstellung des „Triton" nach Berlin". Diese Tagesordnung findet ihre Erledigung in der einstimmigen Genehmigung sämtlicher gestellter Anträge und in dem Beschlusse, die Herren Lankes und Reiter — letzterer ist als Ersatzmann bestimmt — zu ersuchen, das Amt eines Preisrichters und Delegierten nach Berlin anzunehmen. Auf wiederholtes Ersuchen der außerordentlichen General-Versammlung geben beide Herren ihre Zustimmung ab. Schluß der Sitzung 10½ Uhr.

*

„Nymphaea alba", Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde zu Berlin. Restaurant „Schönwälder", Oranienstr. 153. Sitzung vom 9. Mai 1897.

Eröffnung der Sitzung um 10 Uhr. Das Protokoll wird verlesen und genehmigt. Als Gast ist Herr Schmidt anwesend, welcher sich zur Aufnahme in den Verein meldet. Der Vorsitzende teilte mit, daß er den Jahresbericht vervielfältigen und an alle Vereine senden wird. Zum Himmelfahrtstage wird beschlossen, eine Herrenpartie nach Finkenkrug zu veranstalten. Herr Achilles hat den Kiemenfuß und Herr Lambrecht die Kaulquappe der Knoblauchskröte und eine Wassernadel zur Ansicht mitgebracht. Herr Stehr berichtet über einen wassersüchtigen Makropoden, derselbe ist sehr dick angeschwollen und stehen die Schuppen fast winkelrecht vom Körper ab. H.

Mitteilungen aus den Vereinssitzungen des Monat Juni.

Die Sitzung am 2. Juni wird vom I. Vorsitzenden um 10 Uhr eröffnet. Das Protokoll wird verlesen und genehmigt. Als Mitglied in den Verein aufgenommen wird Herr Schmidt, Forsterstr. 36. Der Vorsitzende verliest einen interessanten Artikel über die Nymphaea alba. Es wird beschlossen, am 3. Pfingstfeiertage den Botanischen Garten zu besichtigen und werden die Mitglieder ersucht, sich zahlreich zu beteiligen. Herr Archilles wird gebeten 1 Dutzend Präparatengläser zu besorgen.

Die Sitzung am 16. Juni wird vom I. Vorsitzenden um ½10 Uhr eröffnet. Das Protokoll wird verlesen und genehmigt. Als Gäste sind die Herren Gregor und Almquist zugegen. Herr Gregor meldet sich zur Aufnahme in den Verein. Die Mitglieder sind nach dem Umbau des Vereinslokales nicht mehr mit demselben zufrieden und werden die Herren Lachmann, Genz und Lamprecht beauftragt, ein neues zu suchen. Herr Genz hat den Jahresbericht umsonst gedruckt und wird ihm dafür vom Vorsitzenden gedankt. In der Triton-Ausstellung haben unsere Mitglieder, Herr Zwies die silberne Medaille für Hülfsmittel, und Herr Behm 2 bronzene Medaillen erhalten. Zur Ansicht mitgebracht sind, Triton torosus, Plestiodon aldrovandi, Süßwasserschwamm, Aalquappe und Maulwurfsgrille. Herr Lehmann zeigt einen Teleskopschleierschwanz vor, welcher im Kasten-Aquarium schräg, im runden Glase jedoch normal schwimmt. Derselbe ist einseitig blasenkrank. H.

Verantwortlich für die Schriftleitung: Dr. E. Bade in Charlottenburg; für den Anzeigenteil: Creutz'sche Verlagsbuchhandlung in Magdeburg. — Verlag der Creutz'schen Verlagsbuchhandlung in Magdeburg. — Druck von August Hopfer in Burg b. M.

Blätter für Aquarien- und Terrarien-Freunde.

Bestellungen durch jede Buchhandlung sowie jede Postanstalt.

Preis halbjährlich Mark 2.—, monatlich 2 Nummern.

Herausgegeben von
Dr. E. Bade-Charlottenburg
Goethestraße 46.

Anzeigen werden die gespaltene Nonpareillezeile mit 15 Pf. berechnet und Aufträge in der Verlagshandlung entgegengenommen.

№ 16. **Magdeburg,** den 18. August 1897. 8. Jahrgang.

Nordamerikanische Amphibien.

VI. Acris gryllus *Le Conte.*

(Rana gryllus, R. dorsalis, Hylodes gryllus, Acris crepitans, A. acheta).

Von W. Hinderer.

In der ersten Freude über eine neue Erwerbung schrieb ich vor längerer Zeit folgendes nieder: „Wie ein Gefühl von Erlösung kam es über mich beim Anblick dieses Lurchs, denn ich sah sofort: einmal wieder etwas ganz Neues! Und etwas Neues that unserer Terrarienliebhaberei so not und thut ihr auch fernerhin not, soll sie nicht zu Gunsten ihrer Schwesterliebhaberei vollends einschlafen! Ueberflügelt ist ja das Terrarium vom Aquarium schon längst." — Was ich hier gesagt habe, bezog sich auf Acris gryllus, und ich habe dem beigefügt: „Unser Frosch ist etwas ganz Besonderes, denn er ist eigentlich nur ein Fröschchen und sicher das kleinste unter seinesgleichen, ausgewachsen ganze 15 mm lang, also stark so groß, wie unsere braunen Frösche in der ersten Jugend beim Verlassen des Larvenlebens. Dafür kann das Kerlchen aber hüpfen, wohl 50 cm ganz senkrecht in die Höhe, und von einer Lebhaftigkeit ist es, daß man nur zu thun hat, es vom Entweichen abzuhalten oder auf der Flucht wieder einzufangen. Kommt da unvermutet unter der warnenden Mitteilung, daß die Insassen unsichere Kantonnisten seien, ein Schächtelchen an; ich öffne es — es enthält weißes Sumpfmoos; plötzlich bewegt sich dieses, mit einem heftigen Ruck erscheint ein allerliebstes Köpfchen mit kleinen klugen Aeuglein auf der Bildfläche, das nach meiner Ansicht nichts Anderem angehören kann, als irgend einem neuen Molch; hier noch eines und dort eines; auf einmal aber — husch, husch, springt's und springt aus dem Schächtelchen und in gewaltigen Sätzen auf den Boden, und gleich darauf ein zweites so verblüffend rasch, daß mir im Augenblick das Geratenste war, den Versandbehälter rasch zuzuschlagen, um wenigstens den Rest zu bergen und den Flüchtigen nachrennen zu können. Wirklich sehr unsichere Kantonnisten! die in ihrer Erscheinung äußerst zierlich und dazu in Zeichnung wunderbar schön sind. Heuschrecken möchte ich die Tierchen

eigentlich taufen, Grillenfrösche werden sie in Amerika gerufen." — Was ich da niedergelegt habe, mag heute noch gelten und meinen weiteren Ausführungen als Einleitung vorausgeschickt sein.

Der Grillenfrosch ist der einzige bekannte Vertreter des Genus Acris, welches für Nordamerika mit den drei weiteren Gattungen Chorophilus, Hyla und Smilisca die Familie der Hylidae (Laubfrösche) bildet. Cope hält es übrigens für wohl möglich, daß einmal die Zeit kommt, da die Gattung Acris aufgegeben und mit Hyla vereinigt werden muß. Sie wird in zwei Unterarten gefunden in dem größten Teil des nordamerikanischen Gebiets, von Florida bis Texas, durch Kansas und den Nordwesten bis zum atlantischen Ocean und nordöstlich über New-York hinaus; Prof. A. E. Verrile beobachtete Acris nahe New-Haven, Conn., und hält diesen Platz nördlich ungefähr für die äußerste Grenze seines Vorkommens.

Die Unterarten werden dahin beschrieben:

1. Acris gryllus crepitans, Hinterfuß abzüglich Tarsus weniger als die Hälfte der Länge von Kopf und Körper, Rücken-Knötchen größer, Hinteroberschenkelstreifen weniger deutlich;

2. Acris gryllus gryllus, Hinterfuß ohne Tarsus länger als die Hälfte von Kopf und Körper, Rückentuberkel kleiner, Oberschenkelstreifen durchaus unterscheidbar; und sie stehen im Zusammenhang mit der Verteilung der Art auf nördlicheren und südlicheren Gegenden.

Die Unterschiede, so viele ihrer auch im Einzelnen sind, erscheinen im Ganzen und namentlich bei nur oberflächlicher Betrachtung gering, so gering, daß eine Bestimmung der beiden Subspezies kaum möglich ist, wenn man nicht von jeder einen typischen Vertreter zur Vergleichung beieinander hat. Der Kopf, der bei beiden Arten mäßig entwickelt, ziemlich lang und schmal und bei großen Stücken beinahe gleich lang und weit ist und bis zum Tympanum ein Dritteil der Länge von Kopf und Körper mißt, ist bei gryllus gryllus, dessen Verbreitungsbezirk von Nordcarolina bis Florida und Louisiana geht, viel spitzer als bei crepitans, der Umriß des Unterkiefers elliptisch statt halbkreisförmig, die ganze Gestalt viel schlanker und die Glieder sind im Verhältnis länger als bei crepitans. Die Zunge ist bei beiden groß und fleischig, nur hinten schwach am Rand aufgeworfen, hinten und an den Seiten frei; bei crepitans ist sie oval, abgestutzt, bei gryllus gryllus dreieckig. Bei gryllus gryllus sind die Haftscheiben an den mehr verlängerten Fingern und Zehen weniger hervorstehend als bei crepitans; die vierte, längste Zehe überragt die anderen viel mehr als bei diesem, und das Gewebe an dieser Zehe reicht kaum über die drittletzte Artikulation hinaus und nirgends geht das Häutchen bis zur Scheibe, während bei crepitans die Schwimmhaut sich bis zur vorletzten Artikulation erstreckt und von da als schmales Band vollends zur Spitze läuft. Die allgemeine Anordnung der Farben ist bei crepitans und gryllus gryllus dieselbe, nur ist bei letzterer Unterart das Muster heller und sich klarer vom Grund abhebend; die Haut erscheint oben ziemlich glätter, die Kehle mehr gekörnt.

Im Uebrigen würde es zu weit führen, hier die feineren Unterscheidungsmerkmale anzugeben, wie es auch zu umständlich wäre, den Körperbau und die Färbung des Grillenfrosches bis ins Kleinste zu verfolgen. Dies ist umsoweniger notwendig, als eine Verwechslung mit irgend einem anderen Tier einfach unmöglich ist. Folgendes mag noch von Wert sein:

Die Augen sind groß und hervorstehend; Iris golden und einer außerordentlichen Kontraktion fähig; ist sie zusammengezogen, so ist die Pupille quer (also aufrecht) gestellt, nicht der Länge nach wie bei manchen Hylae. Hinter dem Kopf findet sich keine Einschnürung. Das Trommelfell undeutlich, kaum unterscheidbar, hat nur $^1/_5$ der Augenhöhle oder etwa die Hälfte des Auges im Umfang. Der Durchmesser der Augenhöhle ist größer als der Augenzwischenraum. Die Nasenlöcher sitzen näher der ausgezogenen Schnauzenspitze als dem Auge. Haut an Kopf und Oberkörper mit ziemlich zerstreuten Knötchen, von welchen manche in der Schultergegend mehr oder weniger wulstförmig sind; eine Reihe kleiner Knötchen am äußeren Fersenrand. Zwei kleine Metatarsal-, zwei große Metacarpalknötchen; Gelenkknötchen an den Phalanges ganz klein. Das Ende des ausgestreckten Vorderarms reicht bis an die äußeren Nasenlöcher, die Ferse des ausgestreckten Hinterbeins bis an oder über die Spitze des Mauls. Die Glieder sind sehr muskulös und beträchtlich entwickelt. Namentlich die Hände sind groß und gut entwickelt, ziemlich länger als der Vorderarm. Die Zipfel der Finger und Zehen sind ganz schwach erweitert zu flachen, unten konvexen und mit einer Grube versehenen Paletten, Haftscheiben. Der äußere Finger ist ziemlich länger als der zweite, der innere nimmt zum dritten die auffallende Stellung des rechten Winkels ein. Oberschenkel kürzer als das Schienbein, ziemlich länger als der Fuß; Schienbein mehr als halb so lang wie der Körper. Dritte Zehe ein wenig länger als die fünfte oder äußere. Schwimmhaut mit Ausnahme der längsten Zehe den ganzen Zwischenraum zwischen den Zehen ausfüllend.

Typische Färbung, von welcher aber mancherlei Abweichungen vorkommen: Oben braun oder grau mit einem schwärzlichen, hellgrün geränderten, oft ganz hellgrünen Dreieck zwischen den Augen, dessen Basis die Augenlider verbindet, dessen Spitze rückwärts gerichtet ist. Ein grünes, großen Veränderungen unterworfenes Band, das an manchen Stellen durch dunkle Flecken eingeengt, verschmälert ist und oft das Bild einer heraldischen Lilie wiedergiebt, beginnt hinter diesem Dreieck und verläuft über den Rücken bis zum Körperende. Immer geben dieses Band und das Dreieck zusammen eine sehr sonderbare, auffallende Zeichnung. Drei dunkle Riegel an den Lippen, einer vom Auge zu dem vorderen Oberarm quer durch den Mundwinkel, oben blaß gerändert. Ein dunkles Band von der Augenhöhle quer durch das Tympanum und eins von der Schultergegend bis über die Mitte der Seiten. Oberschenkel, Bein, Tarsus und Fuß quergebändert, am Arm dagegen keine wohlbegrenzte Flecken. Am Körper vereinzelte schwärzliche Flecken. Unterseite gelblichweiß, oft reinweiß. Kehle im Frühling gelb.

Stücke vom unteren Mississippi sind häufig von dunklerer Farbe und von bedeutenderer Größe, und Boulenger bildet aus ihnen, aber wohl mit Unrecht, eine „var. bufonia“.

Acris gryllus besitzt das Vermögen der Metachrosis, des Farbenwechsels, in hohem Grad. Der Rückenstreifen und der Rand des Interocularflecks ist bald glänzend grün, bald schmutzig weiß oder hell rostig, bald verschwindet die Zeichnung auch ganz, sodaß das Tier einfach aschgrau ausschaut. Die Rückenknötchen variieren in der Farbe ebenfalls und der allgemeine Ton wechselt von hellgrün bis düsterschieferfarben. Zu Zeiten nahmen bei meinen Tieren alle Körpererhöhungen, Knötchen, Pusteln, Wulste u. s. w. einen Anstrich von Goldbronze an und die herzigen Geschöpfe, die dann ganz von Gold schimmerten, auf dem sich die hellgrüne Zeichnung scharfumrissen prachtvoll abhob, gewährte so einen unbeschreiblich schönen Anblick, der manchem Beschauer einen Ausruf der Bewunderung entlockte. Diese Färbung kann selbst im Tode erhalten bleiben. Cope konstatierte dagegen bei einem kurz verendeten Grillenfrosch, daß die Haut überall da, wo sie sich im Zustand einer Spannung befand, hellgrün geworden war.

Der Ruf des Grillenfroschs läßt sich vergleichen mit dem Geräusch, das entsteht, wenn man zwei Marmelsteine aneinanderschlägt, zuerst langsam, dann schneller und schneller in einer Folge von 20 bis 30 Schlägen. Auf diese Weise, aber auch dadurch, daß man den Ruf mit der Stimme nachahmt, kann man das Tier gleichwie Hyla pickeringii sogar in Gefangenschaft veranlassen sein Zeichen von sich zu geben. Gar weit gehört wird dasselbe nicht.

Acris gryllus hält sich vorzugsweise in hohem Gras an morastigen Plätzen auf und liebt die schlammigen Ränder des Wassers; in dieses hüpft er, um sich zu verbergen, wenn er aufgeschreckt oder verfolgt wird, im Gegensatz zu Hyla pickeringii, der sich zwischen Pflanzenwuchs versteckt. Auf Bäume oder Büsche steigt Acris selten; er ist ein guter Schwimmer und seine Leistungen im Springen sind, wie schon ausgeführt, ungeheuerlich. Auch seine Adhäsionskraft ist eine ganz außerordentliche; er kann vom Boden aus sich zu oberst an eine vertikale Glasscheibe schnellen, dort mit fabelhafter Sicherheit haften bleiben und Tage lang mit dem Bauch und den Hand- und Fußflächen sowohl als mit den Haftscheiben ankleben, dann aber ebensowohl wieder plötzlich mit allen Haftpunkten zugleich sich loslösen und mit einem mächtigen Satz auf den Boden sich zurückbegeben.

Zu verdanken habe ich die Merkwürdigkeit dem Hamburger Verein „Humboldt", sie in den Handel zu bringen wird ein Leichtes sein. Zwar kann man die Ansicht hören, die Haltung werde nicht gelingen, wie denn auch Herrn Nitsche, der den ersten Import bewerkstelligte, nach seinen Mitteilungen von etwa 400 Stück, die er einmal erhielt, kein einziges am Leben verblieben ist. Dem kann ich nicht zustimmen, denn ich besaß einzelne Exemplare, die ich sogar wachend über Winter bringen mußte, $^3/_4$ Jahre, und wenn ich ihr Nahrungsbedürfnis immer hätte befriedigen können, würde ich sie wohl noch lange besitzen, freilich — hungern lassen darf man Acris gryllus nicht, gegen Hunger ist er, was man z. B. von unserem einheimischen Laubfrosch gewiß nicht sagen kann, äußerst empfindlich und nur dem Mangel an Futtertieren ist er bei mir schließlich zum Opfer gefallen. Seine Gefräßigkeit ist im Verhältnis zu seiner Größe eine riesige; Fliegen sind seine Leibspeise, er nimmt sie und wenn sie das Volumen

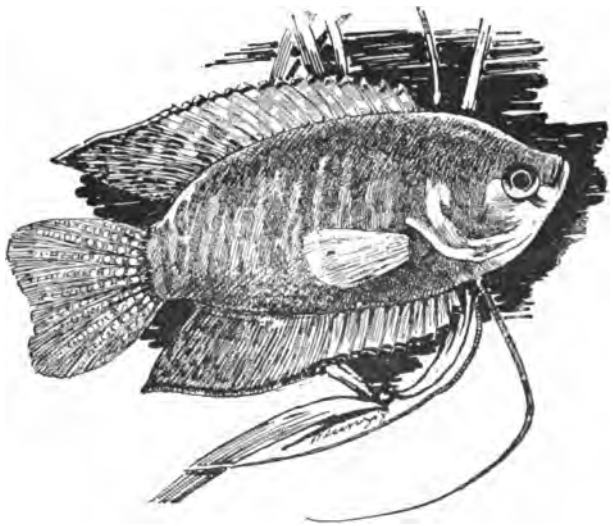
seines Kopfes haben; aber auch sonst findet sich Manches für ihn in der Insektenwelt.

Grillenfrösche mit größeren Verwandten zusammenzubringen geht leider nicht an, denn sie würden in kurzer Zeit dem Kannibalismus der Stärkeren zum Opfer fallen; es genügt ihnen aber auch ein verhältnißmäßig kleines Glas als Aufenthalt, das man mit weiter nichts auszustatten braucht, als mit Wasser und etwas Moos, das über das Wasser herausragt. Nur darf eine solche Gefangenenzelle mit einem harten Gegenstand nicht bedeckt sein, sondern sie sei lieber mit einem Gazestoff zugebunden, denn die Insassen springen namentlich abends bei Licht mit solcher Kraft gegen die Decke, daß sie, gäbe diese nicht nach, sich unfehlbar die Nase einstoßen oder sonst verletzen müßten.

Die eingeführten Guramiarten.

Von Dr. E. Bade. Mit einer Originalzeichnung von K. Neunzig.

Unter den fremdländischen Zierfischen, von denen in letzter Zeit so verschiedene Importe gelungen sind, beanspruchen die bisher eingeführten Guramiarten ein erhöhtes Interesse für die Aquarienbesitzer. Diese Fische gehören zu den Labyrinthfischen (Labyrinthici), zur Familie der Labyrinthibranchii, den Labyrinthkiemern, einer Gruppe der Stachelflosser. Der Körper dieser Tiere ist seitlich zusammengedrückt; die Schuppen sind mäßig groß; die Kiemenhöhle kommuniziert mit einer Nebenhöhle, in der sich ein gewundenes, blättriges Atmungs-



Trichogaster fasciatus.

organ befindet. Eine Seitenlinie ist bei den meisten hierher gehörenden Fischen nicht vorhanden oder ist sie da, dann aber unterbrochen. Die Kiemenhaut trägt stets Schuppen, die Kiemenöffnung ist verhältnismäßig eng. Vermöge ihres blättrig gewundenen Atmungsorganes können die hierher gehörigen Fische einige Zeit außerhalb des Wassers leben.

Schon äußerlich von den zahlreichen Labyrinthfischarten unterscheiden sich die Gurami, da der erste Strahl ihrer Bauchflossen, die brustständig sind, sehr verlängert ist; oft vertritt dieser Strahl allein die Stelle der Brustflossen.

Vier verschiedene Guramiarten sind bis zur Zeit eingeführt. Zwei Arten, Osphromenus trichopterus und Osphromenus olfax, brachte die der Nr. 9 dieses Jahrgangs beigelegte Tafel, eine Art, Trichogaster fasciatus ist beistehend abgebildet und die vierte Art, die ich gleich an dieser Stelle mit abhandle, Osphromenus cantoris, wird einer der nächsten Nummern als Tafel beigegeben werden.

Osphromenus olfax ist leider jetzt lebend im Handel hier nicht mehr zu erhalten. Ein Exemplar, welches mit einem Transporte der bekannte Zierfischzüchter P. Matte erhielt, wurde seiner Zeit von Herrn Neunzig in der Zuchtanstalt von Matte gezeichnet. Doch wird es wohl nicht mehr lange dauern und Osphromenus olfax bevölkert dann auch wieder unsere Becken. Dieser Gurami ist der Riese der ganzen Familie, er erreicht in seiner Heimat eine Länge von 1—2 m und liefert ein sehr wohlschmeckendes Fleisch. Die Färbung ist oben bräunlichrot, an den Seiten heller, an der Kehle und Brust allmählich in Weiß übergehend. Eine Reihe von dunkleren, unregelmäßigen, schrägen Binden überziehen bei jüngeren Tieren den Körper, verschwinden aber im Alter. In der Laichzeit schillert das Männchen in lebhaften Farben, die Grundfärbung wird dann kupferrot, während die Streifen goldgrün leuchten. Die Fortpflanzung dieses Gurami ist ausführlich in Band 4 Nr. 5, 6 und 7 geschildert.

Wie Osphromenus olfax pflanzen sich auch die übrigen Guramiarten fort; sie bauen wie der Kampffisch und der Makropode an der Oberfläche des Wassers hängende Nester. (Vergleiche Nr. 9 dieses Jahrganges.)

Bevor ich nähere Angaben über die Haltung und Pflege der Gurami gebe, will ich erst noch die drei übrigen Arten beschreiben. Osphromenus trichopterus hat einen grünlichen Oberkopf, gelbbraunen Rücken, schwach metallisch violett glänzende Seiten. Das Auge ist orange. Die Flossen sind hell, durchscheinend gelblich, orange gesäumt und ebenso gepunktet. Die beiden an den Seiten stehenden Flecken sind tief schwarz, schwach silbern gesäumt. Von den violetten Seiten stehen die Querstreifen etwas dunkel ab.

Einfacher gefärbt ist Osphromenus cantoris. Der ganze Körper ist schwach olivenfarbenbräunlich. Vom Auge bis zur Schwanzspitze zieht sich ein unterbrochener, zickzackförmiger, dunkler Streifen. Der Körper zeigt je nach der Umgebung des Fisches eine bald mehr, bald weniger hervortretende Streifung.

Der Schönste von allen bisher eingeführten Guramiarten ist Trichogaster fasciatus. Von den Osphromenus-Arten ist er sogleich durch seine Bauchflossen zu unterscheiden, die nur aus einem verlängerten Strahl bestehen. Das Auge erglänzt bei diesem Fisch feuerrot, desgleichen leuchten auch die Fäden, die nur an ihrer Ansatzstelle weiß sind, in derselben Farbe. Die Kiemendeckel sind besonders unten intensiv blau. Der Körper des Fisches schillert himmelblau, grüngoldig glänzend gestreift. Ebenfalls himmelblau sind Rücken-, Schwanz- und Afterflosse, alle feuerrot gesäumt und mit ebensolchen Punkten versehen. Das Weibchen ist

in allen Farben matter. Von diesem neuen Fisch hat Matte zum Herbst schon Nachzucht abzugeben, desgl. auch von Osphromenus trichopterus.

Indien und die Sundainseln sind die Heimat der Guramiarten. Hier leben die Tiere nach Art unserer Karpfen und die größeren Arten sind als geschätzte Speisefische beliebt.

Im Becken sind die Tiere besonders in der ersten Zeit während der Tagesstunden sehr scheu, in der Nacht jedoch werden sie lebhafter und tummeln sich dann munter zwischen den Pflanzen. Sie lieben überhaupt reich bepflanzte Becken, in denen die untergetauchten Gewächse dicht verschlungene Ranken bilden, zwischen denen sie gern Versteckplätze aufsuchen. Besonders lebendig sind die Tiere nur bei einer höheren Wassertemperatur; bei 20° R. sind sie sehr mobil und zeigen dann auch eine reiche Farbenpracht. Sollen die Gurami gesund bleiben, so verlangen sie mindestens eine Wassertemperatur von 12—14° R. Steht das Aquarium, welches dieselben bewohnen, in einem regelmäßig geheizten Zimmer an einer geschützten Stelle, so halten sich die Tiere über Winter ganz gut, lebhaft und farbig sind sie jedoch dann nicht. Beträgt die Wassertemperatur auf kurze Zeit 10½°, so gehen die Tiere nicht gleich ein, sinkt sie jedoch noch weiter, z. B. auf 8° R., so sterben sie schnell. Vorgekommen ist es, daß Gurami auch eine Wasserwärme von nur 6° R. ausgehalten haben, wenn sie sich im Schlamm verbergen konnten.

Die Ernährung der Gurami im Aquarium fällt nicht schwer, sie sind als richtige Allesfresser zu bezeichnen.

Fliegenzucht für den Winter.

Von M. Hauffe.

Um seinen Winterbedarf an lebenden Fliegen, als Futter für Frösche und andere Terrarientiere, jederzeit decken zu können, wird in einem alten Hauslexikon, welches im Jahre 1836 bei Breitkopf & Härtel in Leipzig erschienen ist, folgendes Verfahren vorgeschlagen:

Man fängt im August weibliche Fliegen, die man an ihrem dicken weißlichen Bauche erkennt, setzt sie zu 6—8 Stück (nicht mehr, weil sie sonst sterben) in reine, nicht gar zu kleine Medizingläser, die man mit Gaze oder mit durchstochenem Papier verbindet; die Fliegen läßt man so lange in den Fläschchen, bis sie ihre Eier abgelegt haben, dann läßt man die Fliegen heraus, verstopft die Gläser mit Kork (Referent würde einen dichten Wattepfropfen vorziehen) und legt sie an einen kühlen Ort.

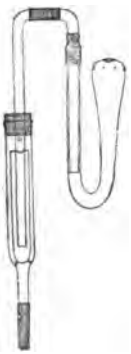
Sobald man nun Fliegen braucht, so streut man ein wenig lose Erde, etwa 2—3 Finger hoch, in ein größeres weißes (Einmache-) Glas, feuchtet die Erde ein wenig an, zerschlägt ein mit Fliegeneiern versehenes Glas, legt die Scherben auf die Erde, daneben ein Stückchen rohes Fleisch, verbindet das Einmacheglas mit Gaze oder durchstochenem Papier und stellt es in die warme Stube. Den bald auskriechenden Maden giebt man von Zeit zu Zeit frisches Fleisch und sorgt dafür, daß die Erde nicht zu trocken werde. Die Maden verkriechen sich endlich in die Erde (man reinigt unterdessen das Glas) und kommen später in Fliegen

verwandelt wieder daraus hervor. Man füttert sie mit etwas hineingestreutem Zucker und wenn man einige zur Nahrung für seine Frösche 2c. haben will, so macht man ein geräumiges Loch in das Papier, mit dem das Glas zugebunden ist, steckt ein mit Honig bestrichenes Hölzchen hinein und zieht die daran klebenden Fliegen mit heraus.

Aus dem Berliner Aquarium.

Durch die Liebenswürdigkeit des Marine-Oberarztes Herrn Dr. Runkwitz in Yokohama hat das Aquarium auch eine Sendung japanischer Fische erhalten, welche zu einer bisher noch nie importierten Art gehören, nämlich dem ostasiatischen Schlammbeißer (Misgurnus anguillicaudatus). Dieser Fisch ist in seiner Verbreitung auf Japan und das gegenüberliegende China beschränkt und vertritt dort den bei uns heimischen Wetterfisch oder Schlammpietzker. Er giebt sich durch den aalartig gestreckten Körper und die um den Mund herumstehenden 10 Bartfäden sofort als ein Schlammbeißer zu erkennen; die Färbung der oberen Körperhälfte ist ein mit schwarzen Flecken gesprenkeltes Braun, die der Bauchgegend und der Flanken ein helles Graugelb. Die in Binnengewässern lebenden Fische haben die Reise sehr gut überstanden, wobei ihnen das Vermögen, neben den Kiemen den Darm wie eine Lunge zu benutzen, wohl zu statten gekommen ist. Im Aquarium befinden sie sich in dem dritten Treppenbecken.

Kleinere Mitteilungen.



Zu dem von mir auf Seite 286 (269) Band VI. der „Blätter" abgebildeten selbstthätigen Heber will ich noch zwei zwecks kräftigeren Ablaufens bezw. leichterer Reinigung des Hebers empfehlenswerte Verbesserungen mitteilen. Der linke Schenkel des ∩ förmigen Rohres (also der am äußern Teil des Hebers) muß einige Zentimeter länger werden als auf der dortigen Zeichnung angegeben, da wie s. Zt. schon ausgeführt, je tiefer der äußere Teil des Hebers gestellt wird, desto stärker der Ablauf erfolgt, und ferner ist oberhalb der Löcher für den Einlauf des Wassers, also oben in der Mitte des rechten Teiles des Hebers, noch ein Loch von der Größe, daß eine große Erbse bequem hindurch kann, anzubringen. Der Heber stellt sich dann so dar, wie ihn die beistehende Figur zeigt.

Johs. Peter.

Zur Fortpflanzung des Aales. Als Larve des Aales hat der Prof. Grassi in Rom einen Fisch entdeckt, der bisher unter dem Namen Leptocephalus brevirostris bekannt war. Eine ganze Reihe weiterer Arten von Leptocephalus wurden als Larvenzustände von anderen Fischen der Familie der Muränoiden, welcher der Aal angehört, nachgewiesen. Aus dem Ei des Aales entsteht ein Leptocephalus, der sich in einen Aal verwandelt, gerade so wie aus dem Ei des Frosches oder des Schmetterlings eine Kaulquappe oder eine Raupe hervorgeht, die dann mit der Zeit zum Frosch oder zum Schmetterling werden. Der Aal pflanzt sich nur in Meerestiefen von wenigstens 500 m fort; dort entstehen aus den Eiern die Leptocephalen. Diese sind schwierig zu fangen, denn sie leben in jenen großen Tiefen und nur zufällig gelangt man in ihren Besitz. In der Meer-

enge von Messina jedoch werden durch die Strömungen gelegentlich Leptocephalen an die Oberfläche geführt. Im März 1895 konnte Grassi dort mehrere Tausende an einem Tage fangen. Der beste und leichteste Weg, sich den Leptocephalus zu verschaffen, ist aber, den Leib des Orthagoriscus Mola, eines in der Straße von Messina gemeinen Fisches zu öffnen; man kann mit Sicherheit darauf rechnen, eine große Anzahl von Leptocephalen darin zu finden. Sie sind natürlich mehr oder weniger durch die Verdauung zersetzt. Diejenigen Leptocephalen, die nahe der Oberfläche im offenen Meere gefangen werden, sind in besserem Zustande; doch ist auch bei ihnen die Haut häufig verletzt, so daß sie nur einige Tage im Aquarium am Leben erhalten werden können. Immerhin leben sie lange genug, um den Beobachter erkennen zu lassen, daß sie wie der Aal die Gewohnheit haben, sich im Sande oder Schlamm zu verstecken. Die Beobachtung der verschiedenen Entwickelungszustände und die genauen anatomischen Untersuchungen lassen keinen Zweifel darüber, daß sich der Leptocephalus in den Aal verwandelt.

(St. Hubertus.)

Vereins-Nachrichten.

„Humboldt", Verein für Aquarien- und Terrarienkunde zu Hamburg.

Mitteilungen aus der Versammlung vom 15. Juli 1897 im Vereinslokal „Restaurant zum Löwen", Jungfernstieg 40.

Der Vorsitzende übermittelt Grüße der Herren Dr. Marsson, Leipzig und Weck, Dresden. Es wird ferner mitgeteilt, daß der Dampfer Gerda, Cpt. Ehlers, welcher nächste Woche fällig ist, eine große Sendung Schleierschwänze und Gurami an Bord hat. Herr Peter berichtet über die Prämiierung in der Gartenbauausstellung, Abteilung Aquarien- und Terrarienpflanzen. Der Verein kann es nur mit Freuden begrüßen, daß sämtliche Preise auf Mitglieder des „Humboldt" entfallen sind; zu beklagen ist, daß außer den Ehrenpreisen unseres Vereins nur Bronzemedaillen gestiftet waren. Das Gebahren von zwei der Aussteller, welche nicht prämiiert sind und jetzt an ihre Sachen Zettel mit der Aufschrift „Nichtmitglied des Vereins Humboldt" geheftet haben, ist an sich zwar lächerlich, doch dem Verein ganz recht. Die Behandlung der Pflanzen seitens dieser Herren (Cyperus ganz unter Wasser, Hornkraut in Töpfen u. dgl. m.) beweist am besten, daß sie von unserer Liebhaberei noch nichts verstehen und kann es uns gewiß nur lieb sein, daß sie die Ausstellungsbesucher noch besonders darauf aufmerksam machen, daß sie nicht zu den Mitgliedern eines Vereins gehören, dessen Programm lautet: „Naturgemäße" Behandlung von Tieren und Pflanzen. Am letzten Sonntag ist die übliche Billtour unternommen und trotz schwacher Beteiligung recht gut verlaufen. Nymphaea alba ist an Orten gefunden, wo sie bisher nicht bemerkt ist. Die Tour endete am Horner Moor, das reich an Sumpfpflanzen ist, die jetzt von unseren Mitgliedern sehr begehrt sind. — Herr Direktor Hauffe berichtet dann über einen Fliegenfänger, (nach Zierow, Leipzig) den er von Herrn Mühlner aus Leipzig bezogen habe. Der Apparat, welcher vorgezeigt wird, ist ganz gut gedacht, war aber so mangelhaft und salopp ausgeführt, daß erst diverse Reparaturen und Verbesserungen ihn gebrauchsfähig gemacht haben. Herr Direktor Hauffe bezeichnete den empfangenen Apparat im gerechten Unmut als Jahrmarktsware, ist aber überzeugt, daß derselbe in soliderer Ausführung sich auch hier viele Freunde erwerben dürfte, denn er sei mit demselben jetzt sehr zufrieden. Herr Peter zeigt hierauf einen selbstverfertigten kleinen Transportbehälter aus Glas für Fliegen und sonstige Futtertiere vor, dessen einfache, praktische Durchlüftung bemerkenswert ist. Herr Direktor Hauffe macht darauf eine Mitteilung über „Fliegenzucht im Winter", die an anderer Stelle in den „Blättern" abgedruckt ist. Zu der in voriger Versammlung besprochenen „Aufbewahrung von Regenwürmern" wird noch aus der „Allgem. Fischerei-Zeitung" mitgeteilt, daß ein Herr L. Sontheimer, Tübingen, folgendes Verfahren anwende: Die schon im März bei warmen Regennächten gesammelten Regenwürmer werden in eine genügend große Kiste gebracht, deren Boden mit einer 25 cm hohen, feuchten, ganz festgestampften Schicht

Moos bedeckt ist; auf die Moosschicht kommt ein Stück feuchter Rasen mit wenig anhängender Erde, ebenfalls fest zusammengedrückt, zu liegen, dann wieder eine Lage Moos und dann Rasen u. s. f. je nach Höhe der Kiste. Nach Angabe des Herrn Sontheimer halten sich darin die Würmer vorzüglich, weit besser als in Lohe oder Erde, brauchen nicht gefüttert zu werden und sind nach 6 Monaten noch so gut erhalten, wie frisch gesammelte; nur müsse der Aufbewahrungsbehälter in einem kühlen frostfreien Raum — am besten im Keller — aufbewahrt und von Zeit zu Zeit etwas angefeuchtet werden, womöglich mit Regenwasser. — Herr Direktor Hauffe berichtet dann noch, daß er mit Saprolegnien stark behaftete Makropoden erfolgreich mit wasserlöslichem Fluor-Aluminium (35 Teile auf 65 Teile Wasser) behandelt hat. Die Wunden sind gut ausgeheilt und die Fische waren immer wohl dabei. Herr G. Schmidt hat einige Pflanzen mitgebracht, der Erlös Mk. 1.75 wird dem Ermunterungsfond überwiesen. H. Cl.

*

„Vallisneria", Verein für Aquarien- und Terrarienkunde zu Magdeburg.

Protokoll der Sitzung vom 14. Mai 1897.

Anwesend 15 Mitglieder. Der Vorsitzende des Vereins eröffnete die Sitzung um 9 Uhr und las ein Schreiben des „Triton" vor, worin derselbe seinen Dank für die Wahl eines aus unserer Mitte gewählten Preisrichters für die Tritonausstellung ausspricht. Eine Anzahl Exemplare des Farbdruckes auf dem „Die schönsten Abarten des Goldfisches" dargestellt sind, und die von Vereinswegen beschafft sind, werden gegen Erstattung der Beschaffungskosten verteilt. Herr Runge zeigt und erklärt das Ausströmungsrohr eines Durchlüfters. Von Herrn Krause werden in einer Spiritusflasche drei kräftige Bandwürmer vorgeführt, welche aus den Därmen einer Güster stammen. Hieran knüpfte sich eine Besprechung der Entwicklungsgeschichte der Bandwürmer. Dann fand allgemeine Unterhaltung statt, wobei besonders das Thema über öfters zu veranstaltende Sonntagsausflüge in den Vordergrund trat. Herr Dr. Kramer, welcher sich als Mitglied des Vereins angemeldet hatte, wurde einstimmig aufgenommen. Die Sitzung schloß um 11½ Uhr.

Protokoll der Sitzung vom 11. Juni 1897.

Anwesend 13 Mitglieder. Herr Lübeck, der Vorsitzende, eröffnete die Sitzung um 9¼ Uhr. Der Bibliothekar Herr Sarstedt legt sieben Jahrgänge der „Blätter für Aquarien- und Terrarienkunde" vor und empfiehlt dieselben zur Anschaffung, womit sämtliche anwesenden Mitglieder einverstanden sind. Hierauf hält Herr Krause einen Vortrag über seine Beobachtungen und Erfahrungen in der Makropodenzucht und stiftet eine Anzahl Pfeilkrautpflanzen zum Besten des Bibliothekfonds. Die offizielle Sitzung endete um 11 Uhr.

Protokoll der Sitzung vom 25. Juni 1897.

Anwesend 11 Mitglieder. Nachdem der Vorsitzende des Vereins die Sitzung um 9¼ Uhr eröffnet hatte, hielt Herr Krause einen Vortrag über die Ausstellung des Triton in Berlin. Im Anschluß hieran wurden verschiedene Fragen betreffend die von unserm Verein zu veranstaltende Ausstellung ventiliert. Herr Runge sprach an der Hand einer von ihm entworfenen Kreideskizze über Durchlüfter und nachdem Herr Krause eine Anzahl Wasserpflanzen zur Versteigerung übergeben hatte, griff eine allgemeine Unterhaltung Platz, welche die Mitglieder bis zu später Stunde zusammenhielt.

Protokoll der Sitzung vom 9. Juli 1897.

Anwesend 13 Mitglieder. Die Sitzung wird um 9½ Uhr von dem Vorsitzenden Herrn Lübeck eröffnet. Den Hauptstoff des Vereinsabends bildet das Thema über die Ausstellung, ob eine solche bei der schon vorgerückten Zeit noch in diesem Jahre veranstaltet werden soll oder nicht. Nach lebhafter Debatte wird beschlossen, die Ausstellung auf den nächsten Sommer zu verschieben. Herr Schmidt übergiebt hierauf ein ganzes Bündel Vallisnerien in selten schönen Exemplaren zur Verteilung an die Mitglieder. Außerdem stiftet er zum Besten des Vereins zwei große aus Glas bestehende Aquarien. Für dieses wertvolle Geschenk wird Herrn Schmidt an dieser Stelle nochmals der Dank des Vereins ganz besonders ausgesprochen. Die Sitzung endete gegen 12 Uhr.

Protokoll der Sitzung vom 23. Juli 1897.

Anwesend 14 Mitglieder. An Stelle des im Harze weilenden Vorsitzenden Herrn Lübeck übernimmt Herr Runge den Vorsitz für den heutigen Abend und eröffnet die Sitzung um 9 Uhr. Derselbe zeigt ein Glas mit Wasser vor, in welchem er den Mitgliedern den durch Aufwühlen des Untergrundes in Aquarien so lästig werdenden Tubifex vor Augen führt. Herr Krause hält hierauf einen Vortrag über die Wasserspinne und Herr Jürgens zeigt ein mit Bohrmuscheln (Pholas) besetztes Stück Torf sowie ein vielfach durchlöchertes, die Schalen von Bohrwürmern (Teredo) enthaltendes Holz vor unter Anschluß einiger kurzer Erläuterungen. Schluß der Sitzung 11½ Uhr.

*

Mitteilungen aus den Vereins-Versammlungen des Monats Juni 1897.

Samstag, den 5. Juni 1897 im Café-Restaurant „Viktoria".

In Abwesenheit der beiden Vorsitzenden eröffnet der Schriftführer die Vereins-Versammlung. Das Protokoll der letzten Vereins-Versammlung wird verlesen und genehmigt. Besprechungen aus dem Gebiete der Liebhaberei. Schluß ½10 Uhr.

Samstag, den 12. Juni 1897.

Die Vereins-Versammlung wird durch den Schriftführer eröffnet. Im Einlauf: Einladung des „Triton" zur Ausstellung, Preisverzeichnis Hoffmann über Hülfsmittel für die Liebhaberei, Jahresbericht der „Nymphaea alba", Berlin, Postkarte Schneider. Ferner 1 Exemplar „Das Zimmer-Aquarium", Geschenk des Hr. Preuße. Das Protokoll der letzten Vereins-Versammlung wird verlesen und genehmigt. Der Besuch des botanischen Gartens wird durch Hr. Sigl angeregt. Auf Wunsch sämtlicher Herren wurde vom Vereinslokal aus eine telephonische Verbindung mit dem Central-Hôtel in Berlin hergestellt. Leider war es unmöglich, die Verbindung mit dem Wintergarten zu erhalten, um dort den diesseitigen Delegierten oder einen der anwesenden Herren sprechen zu können. Besprechung der Liebhaberei.

Samstag, den 19. Juni 1897.

Der II. Vorsitzende, Hr. van Douve, eröffnet die Vereins-Versammlung. Das Protokoll der letzten Vereins-Versammlung wird verlesen und genehmigt. Im Einlauf: 3 Ansichts-Karten aus der Ausstellung des „Triton" zu Berlin und eine solche von der Gartenbau-Ausstellung zu Hamburg vom Delegierten des Vereins Hr. Lankes. Besprechung der Liebhaberei. Schluß 10 Uhr.

Samstag, den 26. Juni 1897.

Der II. Vorsitzende eröffnet die Vereins-Versammlung und begrüßt die heute sehr zahlreich erschienenen Mitglieder, besonders aber die Damen. Das Protokoll der letzten Vereins-Versammlung wird verlesen und genehmigt. Im Einlauf liegen Karte und Telegramm des Hr. Schneider aus Murnau, ferner Karte von Hr. Pfaffenzeller aus Lindau. Auf Ansuchen des II. Vorsitzenden beginnt Hr. Lankes mit seinem Bericht als Delegierter des Vereines. Redner schließt nach ¾ stündigem Vortrage seine Ausführungen mit dem Beifügen, in den nächsten Vereins-Versammlungen dieselben forzusetzen. Die von Hr. Lankes aus Berlin mitgebrachte neue Elodea spec? wird zur weiteren Pflege an die Herren Feichtinger, Reiter und Sigl verteilt. Herr Gugler erhält einige Pflänzchen von Isoctes lacustris (Gem. Brachsenkraut.) Durch Hr. Damböck gelangen zur Vorzeigung einige kleine Stücke der Alligatorenschildkröte (Chelydra serpentina), zwei sehr hübsche Kampffische (Betta pugnax) und mehrere Mauereidechsen (Lacerta muralis subsp. fusca). Herr Sigl zeigt mehrere Exemplare von Bombinator pachypus vor und wird ersucht, Fundbogen auszufüllen. Hr. Recknagel übergiebt die abgeworfene Schale der Bogen-Krabbe. Unser Mitglied Hr. Kunstmaler Müller, der, wie noch wenig bekannt sein dürfte, zu dem von Hr. Wolterstorff, Kustos am naturwissenschaftlichen Museum zu Magdeburg, einem der ausgezeichnetsten Kenner der Lurche zur Herausgabe beabsichtigten Werke „Die Urodelen der alten Welt" die Illustrationen liefert, hatte heute einige bereits fertig gestellte Tafeln zur Ansicht mitgebracht. Die Tafeln enthielten die vollkommen lebenswahren, in keinem der bisher erschienenen Werke in ähnlicher Treue und Schärfe wiedergegebenen Abbildungen von Salamandrina perspicillata, Ansicht: Bauch- und Rückenseite, Triton taeniatus, überwinterte Larve, Triton cristatus, var. carol. Männchen und Weibchen und Triton meridionalis Männchen u. Weibchen. In diesen Abbildungen bewährte sich nicht nur die Künstlerhand, wie der I. Vorsitzende meinte, die Leben auf Leinwand und Papier zu zaubern vermag, es hat vor allem auch der Kenner, der Liebhaber und langjährige Pfleger der Tiere, der all die kleinen Eigentümlichkeiten in Gestalt und Farbe erfaßt hat, die nur für den Praktiker, niemals für den Theoretiker vorhanden sind, seinen lebhaften Anteil. Schluß der Sitzung 10 Uhr.

Haimerl.

*

„Nymphaea alba", Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde zu Berlin.

Sitzung, Mittwoch nach dem 1. u. 15. j. M. Vereinslokal, Tettenborn, Wallstr. 91.

Mitteilungen aus den Vereinssitzungen des Monat Juli.

Die Sitzung am 7. Juli wird von dem Herrn II. Vorsitzenden um 10 Uhr eröffnet, das Protokoll verlesen und genehmigt. Als Gäste sind die Herren Wüstenberg, Olmütz, Barnitz, Gramenz, Greetz, Schaback, und Trenkmann anwesend. Als neues Vereinslokal wird Restaurant Tettenborn Wallstr. 91, gewählt. Herr Schröder teilt mit, daß bei ihm viel Cabomba rosaefolia blüht. Herr Lamprecht erzählt, wie seine Chanchitos abgelaicht haben;

leider hat das Männchen am 4. Tage sämtliche Eier aufgefressen. Herr Lamprecht verkauft noch Salvinia elegans und überweist den Betrag von 0,30 Mk. der Vereinskasse. Schluß der Sitzung 12 Uhr.

Die gut besuchte Sitzung vom 21. Juli wird um ½10 Uhr vom Herrn I. Vorsitzenden eröffnet, das Protokoll verlesen und genehmigt. Herr Gregor, Andreasstr. 40, wird als Mitglied in den Verein aufgenommen. Zur weiteren Aufnahme melden sich die Herren Wüstenberg, Schaback und Trenkmann. Herr Lehmann füttert junge Schleierschwänze mit hartgekochtem Eigelb, ist jedoch mit dem Resultat nicht zufrieden. Herr Lachmann rät daraufhin, das Eigelb mit Rhabarbertropfen zu mischen. Herr Diewitz schenkt dem Verein den I. Jahrgang von Natur und Haus, Herr Heinrich schenkt eine Mappe zur Aufbewahrung von Schriftstücken. Herr Kühne versteigert selbstgezogene Axolotl und überweist den Betrag von 1,65 Mk. der Vereinskasse. Den freundlichen Spendern wird vom I. Vorsitzenden herzlichst gedankt. Nachdem noch einige Fragen über Krankheiten der Schleierschwänze erledigt sind wird die Sitzung um 12 Uhr geschlossen.

*

Verein „Salamander" in New-York. Regelmäßige monatliche Versammlung, 9. April 1897.

Das Protokoll der Versammlung wurde verlesen und angenommen wie niedergeschrieben. Aufgenommen wurde Herr Wm. Hammer als Mitglied. Der anwesende Gast Herr Frd. Graf wurde als Kandidat vorgeschlagen. Der Schatzmeister Kraus legte die quittierte Rechnung über 5 Dollar und 99 Cents, für das Buch Reptilien und Amphibien von Deutschland, Verf. Dürigen vor. Mitglied Schneeweiß läßt mitteilen, daß er bereitwilligst eine Zeichnung für die vom Verein projektierten Plakate, welche an öffentlichen Plätzen ausgehängt werden sollen, liefern will. Folgende Beschlüsse wurden gefaßt: Zur Benutzung der Mitglieder und des Publikums einen Fragekasten aufzustellen; einen Fond freiwilliger Beiträge zur Anschaffung eines Mikroskopes anzulegen; auf die Zeitschrift „The Aquarium von Hugo Mulertt" zu abonnieren. Da Mitglied Dr. von Düring bis z. Z. versäumte, die vom Verein gewünschten Mitteilungen an die Redaktionen der New-York Staats-Zeitung, sowie den New-York Herald gelangen zu lassen, ward der Sekretär des Vereins damit beauftragt. Der Gründer des Vereins, Herr Herrmann Letkemann, bekannt als „Original-Salamander" zeigt für die nächstmonatliche Versammlung einen von ihm zu haltenden Vortrag an. Thema noch ungewiß. Hierauf Schluß der Versammlung.

Versammlung, Freitag den 14. März 1897.

Protokoll verlesen und angenommen wie niedergeschrieben. Eingelaufene Korrespondenz verlesen. Herr Frd. Graf wurde als Mitglied in den Verein aufgenommen und die Herren Ph. Vatter und Wm. Stoffregen als Kandidaten vorgeschlagen. Mitglied Smith regt eine lebhafte Debatte an, den Verkehr mit dem von den ausgetretenen Mitgliedern gegründeten englisch sprechenden Verein Aquarium in Jersey City, betreffend. Ein Beschluß wurde indessen nicht gefaßt. Mitglied Pfordte berichtet über eine neue Art in Trinidad gefundener Eidechsen. Vice-Präs. Letkemann teilt mit, daß er eine ihm neue Art von Wasserschnecken in einem Tümpel des Redford Park, der während der heißen Jahreszeit austrocknet, gefunden. Beschlossen wurde: Der Sekretär soll stets eine kurze Notiz über die Versammlungen regelmäßig an die Vereins-Reporter der New-York Staats-Zeitung und des New-York Herold einsenden. Archivar Heddrich berichtet, daß er bereits vor einem Monat die „Blätter für Aquarien- und Terrarien-Freunde" beim Buchhändler Steckert bestellt hat. Hierauf hielt Mitglied Letkemann seinen Vortrag. Thema: Das Sumpf-Aquarium; derselbe wurde sehr beifällig aufgenommen und blieben die Mitglieder des Vereins noch bis gegen Mitternacht in gemütlicher Diskussion beieinander.

Versammlung, Freitag den 11. Juni 1897.

Protokoll verlesen und angenommen wie niedergeschrieben. Herr Paul Georgi wurde vom Präs. von Schlichting als Kandidat vorgeschlagen. Auf Antrag von Mitglied Letkemann wurde beschlossen, am nächsten Sonntag ein Gruppenbild bei Mitglied Vollmer aufnehmen zu lassen und dasselbe dem Humboldt in Hamburg als Gegengeschenk für das von demselben Verein letzten Jahres gesandte Bild seines Vorstands, zu übersenden. Beschlossen wurde, am letzten Sonntag im Monat einen Ausflug mit Gepäck und Fisch- und Fanggerät nach dem 45 Meilen von New-York entfernten Greewood-Lake zu machen und soll der Sekretär die Mitglieder per Postkarte über Zeit und Platz des Abgangsortes benachrichtigen. Das durch freiwillige Beiträge angeschaffte Mikroskop wurde an den Verein abgeliefert und von den Anwesenden der Reihe nach geprüft. Beschlossen wurde: Dem Verein Aquarium in Jersey City den Empfang seiner Zuschrift zu bestätigen, im Uebrigen aber weiter keine nähere Verbindung anzuknüpfen. Ferner wurde der Sekretär beauftragt, in seinem Protokoll einen Passus einzufügen, daß der von ihm an die Redaktion der „Blätter für Aquarien- und Terrarienfreunde" gesandte Bericht über die derzeit stattgefundene Spaltung im Salamander ohne Auftrag des Vereins erfolgt und daß der Verein der Ansicht ist, daß die Veröffentlichung der Angelegenheit nicht von nöten gewesen wäre.

L. Sesemann.

Verantwortlich für die Schriftleitung: Dr. E. Bade in Charlottenburg; für den Anzeigenteil: Creutz'sche Verlagsbuchhandlung in Magdeburg. — Verlag der Creutz'schen Verlagsbuchhandlung in Magdeburg. — Druck von August Hopfer in Burg b. M.

Innenraum des Matte'schen Fischhauses.

LIBRARY OF THE UNIVERSITY OF CALIFORNIA

LIBRARY
OF THE
UNIVERSITY
OF
CALIFORNIA

Blätter für Aquarien- und Terrarien-Freunde.

Bestellungen durch jede Buchhandlung sowie jede Postanstalt.

Preis halbjährlich Mark 2.—, monatlich 2 Nummern.

Herausgegeben von
Dr. E. Bade-Charlottenburg
Goethestraße 46.

Anzeigen werden die gespaltene Nonpareillezeile mit 15 Pf. berechnet und Aufträge in der Verlagshandlung entgegengenommen.

№ 17. Magdeburg, den 1. September 1897. 8. Jahrgang.

In der Zierfischzüchterei von P. Matte.

Von Dr. E. Bade. Mit einer Originaltafel von K. Neunzig und drei Textillustrationen.

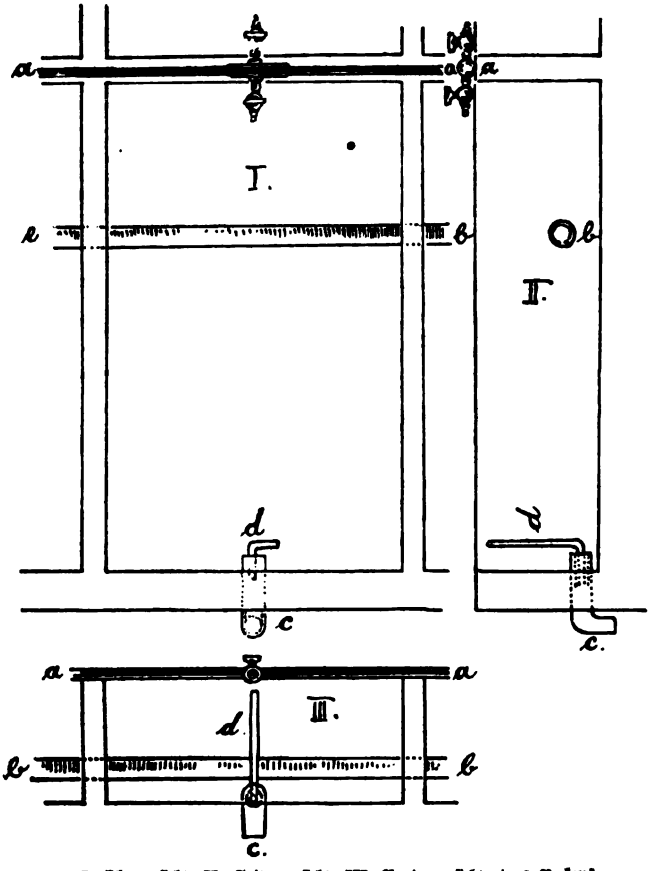
Der Aquarienliebhaber, der Berlin besucht, wird, wenn er ein echter Jünger der Aquarienliebhaberei ist, nicht versäumen, von Berlin einen kleinen Abstecher nach dem Vororte Südende-Lankwitz zu machen, um die Zierfischzüchterei von P. Matte zu besichtigen. Der Weg ist ja nicht weit, in 10 Minuten Fahrt führt ihn die Eisenbahn vom Anhalter Bahnhof nach Südende und ein nicht gerade langweiliger Fußweg von weiteren 10 Minuten bringt ihn nach dem kleinen Dörfchen Lankwitz und so zum Ziele seiner Wanderung.

Inmitten eines gut gepflegten Vorgartens erhebt sich hier das im Villenstil gehaltene Wohnhaus des Besitzers. Von einer Fischzuchtanstalt indessen ist nichts zu sehen, dem äußeren Anscheine nach macht das ganze Heimwesen eher den Eindruck einer Gärtnerei, und dieser Eindruck wird noch dadurch gehoben, daß das eigentliche Fischhaus, mit seiner nach beiden Seiten flach abfallenden Glasbedachung sich von einem größeren Gewächshause in seinem Aeußeren in nichts unterscheidet.

„Wer die Natur erforscht, der wird ihr Meister." Dieser Ausspruch, der wohl nirgends so schön paßt als hier, steht über der Thür zum Eingange des Fischhauses, in welches wir nun selbst treten. Auch der Innenraum mit seiner Eisenkonstruktion verrät noch wenig von dem, was hier vorgeht; denn in den vielen Bassins, über die das Auge wie verwirrt hinirrt und aus denen es grünt, sprießt und blüht in üppiger Mächtigkeit, werden als das nicht so schnell erkannt, was sie sind; nämlich Zuchtbecken der meist tropischen Fische.

Der in seiner räumlichen Ausdehnung mächtig wirkende Glasbau wurde 1885 auf einem 17000 Quadratmeter großen Grundstück erbaut. Er steht bis zu seiner halben Höhe des Mauerwerks in der Erde und überspannt eine Grundfläche von 400 Quadratmetern in rechteckiger Form. Ein Mittelweg, von dem der Zeichner die Anstalt aufgenommen hat, und zwei Seitenwege stellen die Verbindung zu den einzelnen Zuchtbecken her, die in vier Abteilungen angeordnet sind. Die Bassins sind gemauert und mit Cement ausgestrichen. Rechts

und links befinden sich an den Seitenwegen 24 Becken, von denen die nach der Außenwand zu liegenden $4^1/_2$ m lang, $1^2/_3$ m breit und $^1/_2$ m tief sind, während die übrigen 72 kleinen Becken $1^1/_2$ m lang, 95 cm breit und $^1/_2$ m Tiefe aufweisen. Diese 72 kleinen Becken werden, wenn irgend möglich, nur als Laichbecken benutzt, während die größeren zur Aufzucht dienen.



I. Oberansicht, II. Seitenansicht, III. Vorderansicht eines Beckens.

Die Einrichtung der einzelnen Becken erläutert am besten die beistehende Skizze. In Figur I ist die obere Ansicht eines Beckens wiedergegeben. Das Rohr a ist ein Zuflußrohr und liegt bei den großen Bassins auf der Längswand, bei den kleineren Becken auf der Zwischenwand zwischen je zwei Becken. In der Zeichnung ist ein Becken des mittleren Ganges dargestellt, bei welchem das Rohr auf der Zwischenwand liegt und daher mit einem Doppelhahn versehen ist. e b ist das Heizrohr, welches nahe an dem Boden des Bassins liegt und von einem Becken in das andere läuft; d ist ein gläsernes Wasserstandsrohr, welches durch einen Gummistöpsel beweglich mit dem Wasserausflußrohr aus Eisen c verbunden ist. Je nachdem der Schenkel hoch oder niedrig steht, wird der Wasserstand im Becken durch das Rohr reguliert. Die in Figur II dargestellte Seitenansicht des Beckens erklärt sich nach der für Figur I gegebenen Beschreibung von selbst, desgleichen auch die in Figur III dargestellte Vorderansicht des Beckens.

Geht man den Mittelgang im Fischhause entlang, vom vorderen Eingang kommend, so tritt man in das Kesselhaus, von welchem die Heizung der Bassins durch warmes Wasser, welches in den Heizröhren zirkuliert, bewirkt wird. Sogenannte Drosselklappen, die an geeigneten Stellen in den Leitungsröhren eingefügt sind, ermöglichen eine Regulierung der Wärme sowohl für das ganze Haus, als auch für die einzelnen Bassins.

Der Wasserverbrauch, den eine in so großem Stile angelegte Zuchtanstalt

verbraucht, ist natürlich auch kein geringer. Die nötige Wassermenge wird durch ein Göpelwerk 5 m hoch durch einen Brauseapparat in ein 48 Kubikmeter haltendes Reservoir gepumpt. Durch die Passierung der Brause sättigt sich das Wasser, weil es in innigste Berührung mit der Luft kommt, sehr mit Sauerstoff und wird als reich lufthaltiges Wasser dann durch ein ausgedehntes Röhrennetz, je nach Bedarf, in die einzelnen Becken geleitet.

Das aus den Becken abfließende Wasser sammelt sich in kleinen Senkgruben, in denen sich die Schmutzteile absetzen und dann geht es durch Drainröhren nach einer Grube, die 180 m entfernt liegt, welche im tief liegenden Wiesengrunde ausgehoben ist. Zehn Gräben dienen zur Züchtung von kleinen Krebsen (Daphnia 2c.), die den jungen Fischen der Zuchtanstalt zur Nahrung dienen, auch werden in ihnen im Sommer hauptsächlich Sumpfpflanzen und Nymphaeaceen gezogen.

Die Verdienste Mattes um die Einführung und besonders um die Nachzucht von Zierfischen und farbenprächtigen tropischen Fischen sind genugsam bekannt, als um sie hier an dieser Stelle noch einmal aufzuzählen. Man darf wohl und ohne Uebertreibung sagen, daß die Matte'sche Zuchtanstalt, welche 1876 in Gemeinschaft mit dem 1882 verstorbenen Kühn in kleinem Maßstabe begründet und nach und nach erweitert wurde, jetzt das größte aller bestehenden derartigen Institute ist.

Eine Farbenvarietät der Salamandra maculata.

Von Dr. med. E. Jacob.

In den zahlreichen, von Moos und Farrnkraut umwucherten Bächen und Quellen, die den landschaftlichen Reiz der Wälder und Wiesengründe des Odenwaldes erhöhen, finden sich von Mitte April bis zum Juli hin die Larven des Feuersalamanders. In diesem Jahre hatte ich das Glück, zum ersten Male ein Exemplar anzutreffen, das sich in der Färbung von den übrigen, die mit ihm ein Quellbassin bevölkerten, auffallend unterschied. Mitten zwischen den dunkelgefärbten Tieren, die teilweise schon die gelben Flecken erkennen ließen, stand auf dem von rotem Sandstein gebildeten Grund des Beckens eine vollständig weiße Larve mit roten Kiemen.

Fang und Transport gelangen vorzüglich — leider nicht die Aufzucht — eine Thatsache, die für mich umso empfindlicher war, als ich sonst in der Pflege der Aquarienbewohner eine glückliche Hand hatte. Ich war freilich selbst daran schuld, daß das Tierchen zu Grunde ging, denn ich hatte einen etwas kleineren, normal gefärbten Genossen zu ihm gesetzt, um mich an dem Farbenunterschied zu erfreuen. Trotz reichlicher Fütterung mit kleinen Würmern hat eines Nachts der weiße Salamander den dunklen angefallen und versucht, ihn hinunterzuwürgen — ein Bemühen, bei dem er ebenso wie sein Opfer das Leben lassen mußte.

So bleibt mir nichts übrig, als das Tier in Formalin zu verwahren und in einer kurzen Notiz seine Beschreibung zu geben.

Es hatte bei seinem Tode eine Länge von etwa 4 cm. Auf den ersten Blick hin erscheint es rein weiß, die Kiemenbüschel blutrot, ein umso reizenderer

Anblick, als der Kontrast zu dem roten Sandstein und dem dunkelgrünen Quellmoos, mit dem ich das kleine Becken des Gefangenen ausgestattet hatte, die Farben hervorhob. Zu beiden Seiten des Schwanzes sammelte sich dunkles Pigment zu größeren Schatten und trat in Form von 5 leichten Flecken hervor; bei scharfem Zusehen entdeckte man auch an Kopf und Rumpf fein verteiltes, staubförmiges, schwarzes Pigment, das indessen nur mit Mühe zu bemerken war und den Gesamteindruck der gleichmäßig weißen Fläche nicht unterbrach. An den Stellen, an denen nach meiner Beobachtung auch an normalfarbigen Exemplaren die charakteristische gelbe Zeichnung zuerst hervortritt, am Schädel oberhalb der Augen und am Ansatz der Extremitäten am Rumpfe, zeigte auch der Albino — ich nenne ihn so, obwohl der Augenhintergrund schwarz pigmentiert erschien — die Flecken, denen die Art den Namen verdankt. Freilich heben sie sich vom Weiß der Grundfläche nicht so scharf ab wie vom Schwarzgrau der gewöhnlichen Larvenfarbe.

Ueber die Labyrinthkiemer und deren Fang in Ceylon.

Von Wilhelm Hügel.

Die meisten Fische atmen nur die dem Wasser beigemischte Luft und wenige Ausnahmefälle abgerechnet, genügt ihnen das so erhaltene Luftvolumen. Es giebt aber andere, sogenannte „gemischte Atmer", welche niemals für längere Zeitdauer aus dem Wasser allein sich mit Luft zu versehen vermögen, sondern einer direkten und unzersetzten Zuführung derselben aus der Atmosphäre bedürfen.

Die nur Wasser atmenden Fische können, besondere Fälle ausgenommen, leben, ohne zur Oberfläche emporzusteigen, während die gemischt atmenden nach längerer oder kürzerer Zeit ohne dieses sterben würden. Ein Engländer setzte gemischt atmende Fische und Wasseratmer zusammen in ein Aquarium, über welches hin er, einen Zoll unter der Oberfläche des Wassers, ein Gitter von feinem Netzwerke befestigt hatte. Das Resultat war, daß die Wasseratmer munter blieben, die gemischt atmenden Fische aber, die nicht an die Oberfläche gelangen konnten, abstarben. Die Verschiedenheit der Art des Atmens dieser beiden Fischklassen wird besonders anschaulich, wenn sie nebeneinander auf dem Sandboden eines Aquariums liegen. Die Wasseratmer haben dann ihre Kiemen in beständiger lebhafter Bewegung, während die Gemischtatmer ihre Kiemen kaum bewegen, aber dagegen in Pausen an die Oberfläche steigen, das Maul öffnen und Luft einatmen. Ein indischer Naturforscher hielt einige Kletterbarsche in einem Aquarium und bemerkte, daß, während sie gewöhnlich sehr träge waren, sie dann und wann einen Sprung in die Höhe machten und Luft schnappten, um sofort wieder sich auf den Grund hinabstürzen.

In verschiedenen Gegenden Ceylons sind viele Sümpfe mit einem starken, groben Grase bedeckt, welches sich zu einer so dichten und festen Rasendecke verfilzt, daß diese bequem Menschen und Vieh trägt. Zwischen dieser Rasendecke und dem festen Erdboden lagert eine ein Meter mächtige Schlammschicht von der Konsistenz etwa einer dicken Erbsensuppe, und in diesem Schlamm leben die Fische, welche auf folgende Art gefangen werden.

Sobald der Sumpf zugänglich geworden ist, betritt ein Eingeborener denselben bei ganz ruhiger Luft und horcht auf die eigentümlichen Töne, welche die Fische beim Atemholen von sich geben. Hat er einen Ort gefunden, wo er diese Töne so häufig hört, daß er auf einen ergiebigen Fang hoffen kann, dann entfernt er die erwähnte Rasendecke auf einige runde, etwa einen Meter im Durchmesser haltende Flecken und zwar an Orten, wo sich bereits kleine runde Löcher im Rasen vorfinden; durch solche pflegen die Fische emporzusteigen, um zu atmen. Nachdem dies besorgt ist, geht der Mann Abends nach Hause zurück. Am andern Morgen wird eine Art von Einfriedigung hergestellt, um den Teil des Sumpfes zu isolieren, auf welchem am Abend zuvor die erwähnten runden Flecken herausgeschält worden waren und es ist dann weiter nichts zu thun, als auf die Fische zu warten. Die ersten Anzeichen ihres Vorhandenseins sind die aufsteigenden Luftblasen und bei jedem Aufsteigen solcher Blasen wissen die Eingeborenen ganz genau die Gattung von Fischen zu nennen, von denen sie herrühren; wahrscheinlich finden sie das aus der Größe solcher Blasen und aus der Art, wie sie einzeln, oder in Mengen, schneller oder langsamer aufsteigen. Der Blase pflegt sehr bald der Fisch zu folgen; er schiebt seinen Kopf über die Oberfläche des Schlammes hervor. Dann ist es nicht weiter schwierig, sich seiner zu versichern; wegen der unter der Schlammdecke netzartig sich kreuzenden Grasstengel kann er nicht rasch wieder zurückkommen. Diese Fangmethode gründet sich lediglich auf die Thatsache, daß jene Fische kein Wasser atmen können, sondern genötigt sind, in bestimmten Zwischenräumen an die Oberfläche zu kommen, um atmosphärische Luft zu atmen. Eine Reihe zur Erklärung dieser anscheinend seltsamen Erscheinung angestellter Versuche haben ergeben, daß *diese Fische direkt aus der Atmosphäre und nicht durch die Kiemen Luft einatmen*, daß also das schlammige Wasser nicht durch diese Organe hindurchgeht.

Ein seltsam aussehender, flossenloser, schlangenartiger Aal, der in indischen Sumpfebenen in Erdlöchern lebt, giebt ein gutes Beispiel eines luftatmenden Fisches ab. Die Kiemen sind bei demselben nur angedeutet und der Atmungsprozeß wird mittelst zweier auf beiden Seiten des Kopfes über den Branchialbogen liegenden Behältnisse besorgt. Diese Höhlungen stehen durch eine Oeffnung mit dem Maule in Verbindung und sind mit einer sehr gefäßreichen Membran bekleidet, welcher unreines Venenblut zugeführt wird. Die Höhlungen verrichten somit die Funktion von Lungen, und das ihre Gefäße durchwandernde Blut wird in denselben aus venösem in arterielles Blut umgewandelt.

Hamburger Plankton.

Biologische Skizze von Dr. Otto Zacharias.

Unter der Bezeichnung „Plankton“ hat man jedes bunte Gemisch von mikroskopischen Tier- und Pflanzenwesen zu verstehen, das in allen nur einigermaßen voluminösen (teich- oder seenartigen) Binnengewässern vorhanden ist, gleichviel ob dieselben flach oder tiefgründig sind. Man findet Plankton ebensowohl in den großen nord- und süddeutschen Seebecken, wie auch in relativ kleinen Wasseransammlungen, die zu Zwecken der Fischzucht aufgestaut sind.

Auch unsere größeren Ziergewässer, die zur Verschönerung von Parkanlagen, Gärten und Promenaden dienen, sind meistenteils reich an kleinen Organismen, sodaß es den Leser nicht wundern darf, wenn ich bei Gelegenheit eines mehrtägigen Besuchs der prächtigen Gartenbauausstellung auf den Gedanken kam, auch innerhalb Hamburgs eine kleine biologische Forschungstour zu unternehmen.

Um Plankton aus einem Gewässer aufzufischen, dazu bedarf es vor allem eines sehr engmaschigen Netzes aus Seidengaze. Die feineren Nummern dieses Gewebes, das namentlich gut in schweizerischen Fabriken hergestellt wird, besitzen über 2000 Maschen auf dem Quadratcentimeter. Es müssen also schon äußerst minimale Organismen sein, die durch diese winzigen Oeffnungen noch durchzuschlüpfen im Stande sind. Die überwiegende Mehrzahl wird sicher zurückgehalten und bleibt beim Abfließen des Wassers als breiiger Niederschlag im Innern des Netzes haften. Behufs näherer Untersuchung wird das so erhaltene Fangergebnis mit einem Spatel oder kleinen Löffel in bereitstehende Transportgefäße (Glashäfen) übertragen, die mit Wasser von derselben Lokalität angefüllt sind. Diese bilden die Reservoire für das im Laboratorium einer eingehenderen Besichtigung zu unterwerfende Planktonmaterial, dessen Beschaffung weit weniger Zeit in Anspruch nimmt, als die nunmehr erfolgende genaue Bestimmung der einzelnen Organismen-Arten, aus denen es zusammengesetzt ist.

Ich begann mit meiner Fischerei im Bezirk der Gartenbau-Ausstellung selbst und zwar in jenem Teichbecken, dem sich die „Weinhütte im Thal" so idyllisch anschmiegt! Vom Ufer aus warf ich mein Netz zehn Meter weit in das grünlich schimmernde Wasserbecken hinein und zog es mit mäßiger Geschwindigkeit sogleich wieder ans Ufer heran — ein Verfahren, das vollkommen genügt, um eine für den Untersuchungszweck hinreichende Planktonmenge zu erlangen. Natürlich werde ich alsbald von einer großen Schar wißbegieriger Passanten umringt, denen meine harmlose Prozedur etwas verdächtig vorkam. „Wollen Sie hier Fische fangen?" fragte der Eine. „Nein," entgegnete ich mit einer in solchen Fällen dringend gebotenen Einsilbigkeit. „Es handelt sich hier wohl um Cholera-Bacillen?" war die Anfrage einer anderen Person. „Auch das nicht," war die Antwort meinerseits, sondern ich fische hier Infusorien, kleine Krebstiere und unscheinbare Pflanzenwesen. Zur näheren Erläuterung zeigte ich ein mittlerweile angefülltes Gläschen herum, gab dem Zunächststehenden eine Lupe in die Hand und hieß ihn sich das bunte Gewimmel betrachten, das durch die Tausende von minutiösen Geschöpfen in dem Glascylinder erregt wurde. Nun war des Staunens kein Ende. Die Fangprobe machte die Runde und ich fühlte mich durch das aufrichtige Interesse der Zuschauer dazu animiert, an Ort und Stelle einen kleinen Vortrag zu improvisieren. Das nahm etwa 10 Minuten Zeit in Anspruch. Es war mittags ein Uhr und die Sonne schien ziemlich heiß. Ich wäre nun gern weiter gegangen. Da drängte sich ein Herr aus dem Hintergrunde hervor und warf die neue Frage auf, was denn der Nutzen dieser Tierchen sei, wozu sie wohl in solchen Mengen im Wasser vorhanden wären. Damit hatte er thatsächlich einen sehr wichtigen Punkt berührt und es half mir nun nichts, ich mußte auch darüber noch einige Auskunft geben und erklären, wie diese

mikroskopische Tierwelt, namentlich die darin zahlreich vertretenen kleinen Krebse, die erste natürliche Nahrung der jüngsten Fischbrut darstellen und wie der Ertrag eines Karpfenteiches z. B. in erster Linie von dem Reichtum an kleinen Organismen abhängt, die er in seinem Schoße birgt, resp. erzeugt. Damit war meine Belehrung zu Ende und man ließ mich jetzt ruhig meiner Straße ziehen.

In der That ist man erst in neuester Zeit dahinter gekommen, daß diese winzigen Wasserbewohner, d. h. die Infusorien, Rädertiere und Crustaceen, die einen Hauptbestandteil des Planktons ausmachen, in fischereiwirtschaftlicher Hinsicht von größter Bedeutung sind, weil sie das Naturfutter für den Fisch während seiner Jugendzeit bilden.

Seitdem man dies durch Mageninhaltsuntersuchungen bei zollgroßen bis fingerlangen Fischen aller Gattungen zweifellos festgestellt hat, ist die ganze Teichwirtschaft in ein neues Stadium getreten und man hat nun endlich einmal eine Grundlage für den rationellen Betrieb gewonnen. Aber wir stehen damit erst am Anfange und es bedarf noch jahrelang fortgesetzter wissenschaftlicher Forschungen, um all die Bedingungen ausfindig zu machen, unter denen ein Wasserbecken die möglichst größte Quantität an Plankton produziert und hierauf kommt es im wesentlichen an, wenn die Fischzucht und Fischerei höhere Erträge als bisher liefern sollen. —

Ich kehre nach diesen Vorbemerkungen zu dem eigentlichen Gegenstande meiner Berichterstattung zurück und referiere nun darüber, welche verschiedenen Planktonwesen ich in dem Teiche bei der Weinhütte gefunden habe. Bei der späteren mikroskopischen Durchmusterung des daselbst gemachten Fanges konstatierte ich sofort, daß die grünliche Färbung des dortigen Wassers von außergewöhnlich großer Anzahl der darin enthaltenen Kolonien von Eudorina elegans herrührte. Es sind das gallertartige Hohlkugeln, die auf ihrer Innenwand 16—32 grüne Zellen tragen, deren jede 2 Geißelfäden besitzt. Mit Hülfe derselben, welche wie Ruder benutzt werden können, rotieren die Eudorina-Kugeln um ihre Achse und verändern auch ihren Ort im Wasser. Zwischen diesen relativ großen Organismen schwebten andere von äußerster Kleinheit und Zartheit, wie feinste Nadeln gestaltet, die sich an beiden Enden zuspitzen. Das sind Diatomeen (Kieselalgen) des Planktons (Synedra delicatissima). Die Mikrofauna war hauptsächlich durch Rädertiere Asplanchna, Polyarthra und Anuraea-Arten) repräsentiert und außerdem noch durch kleine Krebse (Bosmina longirostris, Daphnia longispina, Cyclops strenuus). Kleinste Algenspezies (sogenannte Protococcaceen), die den vorgenannten Tieren zur Nahrung dienen, waren ebenfalls in Menge vorhanden, so z. B. Scenedesmus quadricauda und Scenedesmus obliquus. In dem der Weinhütte gegenüberliegenden Teiche fand sich die gleiche Planktonfauna vor. Auch zeigte das Wasser desselben eine ähnlich grüne Färbung wie das daneben gelegene und von mir zuerst befischte Becken. Aber hier war nicht Eudorina elegans die Ursache der Ergrünung, sondern eine aus winzigen Bündeln paralleler Fäden bestehende Alge (Aphanizomenon flos aquae), die oft ganz massenhaft auftritt und dann die bekannte Erscheinung bildet, welche im Volksmunde das „Blühen des Wassers“

heißt. Am 18. Juni — bei meinem ersten Besuche der Ausstellung — konstatierte ich nur eine schwache Vegetation dieser Alge; am 4. Juli aber, als ich dasselbe Becken nochmals inspizierte, war das Aphanizomenon in solcher Massenhaftigkeit gegenwärtig, daß sich das eingetauchte Netz beim Herausziehen über und über mit einem grünen Ueberzug bedeckte.

Dieselbe Alge tritt auch zu manchen Zeiten in der Ostsee (Greifswalder Bodden) auf und vermehrt sich dort so, daß das Wasser ganz schleimig und dick davon wird. Treibt nun der Wind, landeinwärts wehend, die zahllosen Milliarden dieser Pflänzchen in einer Bucht zusammen, so sterben sie allmählich ab und entwickeln dabei einen derartig intensiven Modergeruch, daß man es mehrere Stunden weit wahrnehmen kann.

Am 18. Juni entnahm ich auch noch eine Planktonprobe aus dem Stadtgrabenteiche beim Untersuchungsgefängnis. Dort waren namentlich die kleinen Krebse vorherrschend (Cyclops strenuus, Diaptomus gracilis und Bosmina longirostris) und bildeten die Hauptmasse der mikroskopischen Wasserfauna dieses Beckens. Sehr häufig zu bemerken war gleichfalls Asplanchna priodonta, jenes glashelle, völlig durchsichtige Rädertier, welches wegen seiner nach vorn zu sich verschmälernden Gestalt wie eine winzige schwimmende Flasche aussieht. Vier andere Arten von Rädertieren traten weniger zahlreich auf. Von einzelligen Planktonwesen (sogenannten Protozoen oder Urtieren) kamen drei Geißelinfusorien (Euglena oxyuris, Gymnodinium fuscum und Eudorina elegans) vor. Am Körper vieler Krebse festsitzend auch noch Colacium vesiculosum und Epistylis anastatica. — Dieser Teich war nicht minder reich an pflanzlichem Plankton, besonders von größeren Diatomeenformen, wie Synedra ulna, Cymatopleura solea, Nitzschia sigmoidea und Surirella biseriata.

Von hier begab ich mich nach dem Botanischen Garten, um im dortigen Teiche ebenfalls einige Fänge zu machen. Die Untersuchung derselben ergab denselben Reichtum an Crustaceen, den ich schon in dem benachbarten Becken festgestellt hatte. Es waren auch dieselben Arten, die hier und dort vorkamen. Mit den Rädertieren verhielt es sich ebenso. Nur eine einzige Spezies (Schizocerca diversicornis) trat hier unter den übrigen auf, die in den bisher besuchten Gewässern nicht vorhanden zu sein schien.

In dem größern Teiche des Zoologischen Gartens (unterhalb des Restaurants) fand ich eine beträchtliche Menge von Algen, hauptsächlich Scenedesmus-Arten und 2 Pediastrum-Spezies. Wenn auch der Laie kein näheres Interesse an diesen Funden nehmen kann, so möchte ich doch im Hinblick auf die Wahrscheinlichkeit, daß dieser Aufsatz auch sachverständigen Lesern zu Gesicht kommt, die Aufzählung der von mir beobachteten Algenformen nicht unterlassen. Es sind die folgenden: Scenedesmus quadricauda, Sc. obliquus, Sc. obtusus, Sc. acutus, Sc. dimorphus, Pediastrum heptactis, Ped. boryanum und Closterium cornu. Am häufigsten waren die beiden zuerst genannten Arten. Die Krebse und Rädertiere traten in denselben Arten auf wie im Botanischen Garten. Auch Schizocerca kam vereinzelt vor. Als eine Besonderheit für

dieſes Becken habe ich das Rädertier Pompholyx sulcata zu regiſtrieren, welches hier in bedeutender Anzahl zu finden war.

Des Vergleichs halber machte ich ſchließlich noch mehrere Fänge in den beiden Alſter-Baſſins. Hier war das Plankton zur Zeit meiner Unterſuchung (Mitte Juni) überwiegend pflanzlicher Natur. Es zeigte ſich in dem inneren ſowohl wie in dem äußeren Becken eine üppige Vegetation von Melosira distans, einer Diatomeenſpezies, unter der man ſich gegliederte Fäden vorzuſtellen hat, die in einer geradezu ungeheuren Menge das ganze Waſſer durchſetzen. Dieſelben ſind, wie alle zum Plankton gehörigen Weſen, nur unterm Mikroſkop deutlich wahrnehmbar; ihre Anweſenheit konſtatiert man aber ſchon mit unbewaffnetem Auge, ſobald man ein Gläschen mit Alſterwaſſer gegen das Licht hält und aufmerkſam betrachtet. Die einzelnen Fäden beſitzen eine Länge von $^1/_4$ bis $^1/_8$ Millimeter, dabei haben ſie aber nur eine Dicke von 6 bis 8 Tauſendteilen dieſer kleinſten Maßeinheit. Zwiſchen den Millionen und Milliarden dieſer gelblichen Fädchen ſchwebten noch zahlreiche Flocken der Grünſpan-Alge (Clathrocystis aeruginosa) und die aufgelockerten Knäuel von Anabaena flos aquae, einer gleichfalls zum Plankton gehörigen Algenſpezies. In der Außen-Alſter kommt hierzu auch noch das ſchon oben erwähnte Aphanizomenon, welches dort ſehr reichlich wuchert. Neben der auffälligen Trübung, welche das Waſſer der Alſter-Baſſins durch die darin ſchwebenden Pflanzenweſen erleidet, erhält dasſelbe auch noch eine grüngelbe Färbung, die der Geſamtausdruck des Reflexes iſt, den das Licht an den goldgelben Farbſtoffplatten erfährt, die im Innern der zahlloſen Melosira-Fäden enthalten ſind. Blau iſt die Wüſtenfarbe der Gewäſſer. Die in herrlicher Bläue ſchimmernden kryſtallklaren Alpenſeen erweiſen ſich daher auch als durchgängig arm an Plankton. Man kann es alſo einem Waſſerbecken ſchon einigermaßen äußerlich anſehen, ob es viel tieriſches und pflanzliches Kleinleben in ſeinem Schoße beherbergt. Iſt letzteres der Fall, ſo hat die Färbung ſtets einen Stich ins Grüne oder Gelbliche.

Einen Begriff davon, in welchem Maße das Plankton die Durchſichtigkeit des Waſſers zu verringern im Stande iſt, erhält man aus Beobachtungen, die ich ſpeziell über dieſen Punkt am Großen Plöner See angeſtellt habe. Ich verſenkte im Spätherbſt, wo die Quantität des Plankton ſtark abzunehmen pflegt, eine weiß angeſtrichene Blechſcheibe (von 30 cm Durchmeſſer) vom Boote aus ſo tief in den See, bis ſie dem Blicke vollkommen entſchwand. Das geſchah zur angegebenen Jahreszeit bei 9 m. Im Juni aber, zur Hauptſaiſon der Planktonproduktion (und oft ſchon im Mai), entſchwindet dieſelbe Scheibe dem Auge bereits bei 3—4 m Tiefe, ſo daß der Unterſchied in der Durchſichtigkeit, welcher durch die größere oder geringere Planktonmenge verurſacht wird, ein äußerſt bedeutender iſt und über 100 pCt. beträgt. Nach dieſer Abſchweifung kehre ich wieder zu den Alſterbecken zurück und konſtatiere noch, daß infolge der außerordentlichen Algenvegetation das mikroſkopiſche Tierleben in denſelben ſehr wenig entwickelt war. Ich ſah nur einige Krebſe in den Fangproben (Bosmina longirostris, Eurytemora lacustris); in der Binnenalſter kamen hierzu noch einige Larven der bekannten Wandermuſchel (Dreissena) und mehrere Exemplare

von Leptodora hyalina, eines wundervoll durchsichtigen, centimetergroßen Krebses, dessen prachtvolles Auge das Entzücken aller bildet, die es unter dem Mikroskop näher betrachtet haben.

Eigentliche Seltenheiten enthalten die Hamburger Promenaden- und Gartengewässer nicht. Aber immerhin beherbergen sie ein Material, welches sich vortrefflich zur Uebung im Beobachten eignet. Es ist auch sehr wohl möglich, daß sich bei wiederholter Untersuchung derselben Teiche — im zeitigen Frühjahr und im Spätherbst — noch weitere Spezies auffinden lassen, die mir jetzt nicht zu Gesicht gekommen sind. Auf jeden Fall war es von Interesse, festzustellen, welche Art von Plankton in den Hamburger Stadtgrabenteichen und in den beiden Alsterbecken zur Sommerzeit vorhanden ist.

Ich habe eine ähnliche Durchforschung von Gewässern kürzlich auch in den Promenadenanlagen der Stadt Leipzig ausgeführt und gefunden, daß es im wesentlichen dieselben Organismenarten sind, welche die ständige mikroskopische Bewohnerschaft in dergleichen Park- und Zierteichen bilden.

Aus dem Berliner Aquarium.

Die jüngsten Zuführungen des Berliner Aquarium brachten hauptsächlich einige sehr erwünschte Ergänzungen zu den Gruppen der dem Naturfreund unbekannten, dafür um so interessanteren „niederen" Tierwelt des Meeres. Durch die Adria-Station Rovigno eingesandt wurde in mehreren Exemplaren eine längst schon im Aquarium vermißte Qualle, nämlich eine Art der nach den acht langen, wurzelförmigen, mit zahlreichen kleinen Saugnäpfchen versehenen Mundarmen sogenannten Wurzelmundquallen (Cotylorhiza). Während die öfter und auch jetzt hier vertretene Scheibenqualle in duftigstes Bläulichweiß gekleidet ist, trägt der neue Gast ein buntes, aber außerordentlich zart abgetöntes Gewand, indem der flach hutförmige Schirm gelbweiß, die Mundscheibe rötlich bis gelbbraun aussieht und die Arme milchweiß und bernsteinfarbig, die Saugkrausen blau und violett erscheinen; es giebt kaum etwas Lieblicheres als diese anmutig sich bewegenden Wesen. Von Krustentieren, welche einen ganz anderen Eindruck als jene zarten Geschöpfe machen, kamen außer den bekannteren Strandkrabben und Taschenkrebsen aus der Nordsee eine bisher hier fehlende langscherige Krabben-Spezies (Lambrus) und eine rote, mit blauen Querlinien am Bruststück geschmückte „schöne Galathee" (Galathea) aus dem Mittelmeer an. Unter den neu eingegangenen Schwämmen fällt ein an Korallen erinnernder roter Gitterschwamm (Clathria) ganz besonders auf.

Monatskalender.

Herbstmahnungen, trübe Herbstmahnungen bringt der September dem Naturfreunde. Die Pflanzenwelt geht mit mächtigen Schritten der Vernichtung ihres Lebens entgegen; Herbststürme brausen über die abgeernteten Felder, durchschütteln den Wald und jagen Wolken vor sich her. Der grüne Blattschmuck wird bunt; gelb, rot, braun sind die vorherrschenden Farben, in denen der Laubwald zu Ende dieses Monats prangt. Scheint auch tagelang die Sonne vom heiteren Himmel, versucht sie es auch, uns über die trüben Mahnungen noch eine zeitlang hinweg zu täuschen, so erinnern uns doch gerade diese Tage erst recht an den Herbst, denn jetzt ziehen weiße, silberne Fäden durch die Luft, der Altweibersommer.

Wird es auch draußen Herbst, beginnen die heimischen Sumpf- und Wassergewächse hier schon abzusterben, im Zimmer ist für sie diese Zeit noch nicht gekommen und die fremdländischen blühen noch immer weiter. Für die letzteren giebt es ja keinen eigentlichen Herbst, als Kinder wärmerer Erdstriche werfen sie ihre Blätter nicht oder nur zum Teil ab, doch auch sie bleiben zu dieser Zeit in nicht so üppigem Flor, ihr Wachstum bleibt nur über Winter fast stehen, kommt doch im Herbste immer noch etwas fort. Sobald die einjährigen Gewächse, einheimische oder fremdländische, abzusterben beginnen, sind sie aus dem Aquarium zu entfernen, blühende fremdländische können

noch durch eine künstliche Befruchtung zu weiterem Samenansatz gebracht werden. Um den Samen keimfähig zu erhalten, ist er nicht früher von der Pflanze zu nehmen, als bis der Blütenstiel welk und gelb wird, dann wird dieser mit einer Schere abgetrennt. Die Ableger von Saurus lucidus sind auf jeden Fall im Becken zu belassen, da aus diesen im nächsten Jahre sich die besten und stattlichsten Gewächse entwickeln. Die Winterknospen erzeugenden einjährigen heimischen Wasserpflanzen sind im September in besondere Behälter zu setzen, welche keine Fische beherbergen. Derartige Winterknospen bildet der Froschbiß (Hydrocharis) an den keine Blüten tragenden weiblichen Blütenstielen, der Wasserschlauch (Utricularia), einige Laichkräuter (Potamogeton), hier sind es sogenannte Sprossen, die sich nahe dem Wasserspiegel bilden, die Hydrille (Hydrilla), die heimischen Tausendblattarten (Myriophyllum) 2c. Die Aldrovande (Aldrovandia) dagegen verkümmert im Herbst und sinkt zu Boden, sie wird dann auch aus dem Becken genommen und in einem besonderen Gefäß durch den Winter gebracht. Die Sporokarpien von Salvinia natans werden gesammelt und ebenfalls im Wasser durch den Winter gebracht. Hier schwimmen die Sporen den ganzen Winter hindurch auf der Oberfläche in Form eines grauweißen Staubes bis zum März, dann zeigen sich kleine grüne Flecke, bald entwickelt sich das erste schwimmende Blattpaar, dem weitere folgen. Auch der Wasserfarn (Azolla) ist im Herbst in ein Gefäß mit Bodenbelag zu setzen. Hier sterben die Pflänzchen ab, die Sporen fallen aus, lagern sich auf den Boden und liefern im Frühling neue Pflanzen. Die Gefäße erhalten einen frostfreien Platz, von Zeit zu Zeit wird das verdunstete Wasser nachgefüllt und im Frühling werden sie an ein sonniges Fenster gestellt.

Trotzdem die Tümpel noch reichlich Fischfutter enthalten, sind die größeren jungen Fische jetzt doch schon mit geschabtem magerem Rindfleisch zu füttern, um sie an die Annahme dieses Futters zu gewöhnen. Eine neue Laichabgabe kommt jetzt im Aquarium nur noch selten vor, höchstens in einem ständig geheizten Becken. Diese junge Nachzucht aber aufzubringen erfordert viel, viel Mühe. Der Fall kann aber eintreten und sind es wertvolle Tiere, die sich jetzt erst zum Ablaichen bequemen, so ist lebendes Futter nur sehr schwer zu beschaffen, die Brut muß dann mit künstlichem Futter aufgezogen werden. Zu diesem Zwecke wählt man ein Becken, welches keine Bodenschicht und keinen Sandbelag aufweist, wirft nur schwimmende Pflanzen in dieses oder solche, die auch ohne Bodenschicht wachsen (Hornkraut, Wasserpest) und sorge dafür, daß die Futterreste sorgfältig entfernt werden, damit keine Pilzwucherungen auftreten können. Die Pflanzen sind dann von Zeit zu Zeit herauszunehmen und abzuwaschen und das mit den Futterresten abgezogene Wasser ist durch abgestandenes von derselben Temperatur zu ersetzen. Von Wassertieren sind in Tümpeln jetzt hauptsächlich nur noch Wasserkäfer, und zwar in reichlicher Fülle, zu erbeuten, weil die Tiere jetzt die Puppenhülle verlassen haben.

Für den Terrariumliebhaber bringt der September noch vereinzelte Importe. Die Molche verkriechen sich unter Steinen 2c. und sind nur selten noch im Wasser zu finden. Die Eidechsen treiben sich noch immer zahlreich an sonnigen Oertlichkeiten umher und ist die Gelegenheit für das Einsammeln derselben noch immer günstig. Die Ueberwinterungskästen sind hervorzuholen und vorzurichten. Sie werden mit frischem Moos versehen. Besonders ist das Einsammeln von Futtertieren fortzusetzen. Bei heizbaren Terrarien sind die Regulatoren zu reinigen, damit bei kühler Witterung mit der Heizung begonnen werden kann.

Von Seewassertieren treffen jetzt bis zu Ende Oktober neue Sendungen ein und kann der Liebhaber dann seinen Tierbestand leicht ergänzen. B.

Vereins-Nachrichten.

„Humboldt", Verein für Aquarien- und Terrarienkunde zu Hamburg.

Mitteilungen aus der Versammlung vom 5. August 1897 im Vereinslokal „Restaurant zum Löwen", Jungfernstieg 40.

Die sehr schwach besuchte Versammlung wird um 10 Uhr durch den I. Vorsitzenden, Herrn Peter, eröffnet. Derselbe übermittelt die Grüße des als Preisrichter auf der hiesigen Gartenbau-Ausstellung thätig gewesenen Herrn Max Hesdörffer, welcher hofft, im nächsten Monat wieder in Hamburg zu sein und dann einer Versammlung beiwohnen zu können. Der Verein „Salamander" New-York hat uns sein Gruppenbild übersandt, das mit großem Interesse von

den Mitgliedern in Augenschein genommen wird. In Hannover hat sich ein neuer Verein gebildet, dem unsere Drucksachen übersandt sind. Herr Gustav Bock, Kaufmann in Lübeck, hat sich als korresp. Mitglied angemeldet. Mit den letzten hier angekommenen Dampfschiffen sind wiederholt größere Sendungen von Schleierschwänzen, Teleskopfischen, Guramis, Makropoden und einigen Kampffischen eingetroffen und sind infolge dessen dem Verein div. Offerten seitens verschiedener Händler gemacht, die verlesen werden. Ferner werden verlesen ein Zeitungsausschnitt, enthaltend einen Aufsatz über die Fortpflanzung des Aales, (der Inhalt ist in den wesentlichsten Punkten schon in den „Bl." Nr. 16, S. 192/93 mitgeteilt, weshalb hier auf eine Wiedergabe verzichtet wird) ferner der Bericht aus „Natur und Haus" über die Ausstellung des Triton in Berlin, sowie ein Schreiben unseres Mitgliedes Herrn Zann. Herr Zann erklärt auf Grund einer Beschwerde seinen Austritt, die Beschwerde wird als durchaus ungerechtfertigt zurückgewiesen. Herr Peter macht dann namens des Vorstandes folgende Mitteilung bekannt: Um den Mitgliedern des „Humboldt" und der ihm befreundeten Vereine Terrarien- und Aquarien-Tiere und -Pflanzen aus andern Ländern für mäßige Preise zugängig zu machen, werden wir der Ausdehnung des Importes hinfort besondere Beachtung schenken. Es sind neue Tauschverbindungen angeknüpft, Schiffsoffiziere gewonnen, welche die Objekte während der Reise unter ihre Obhut nehmen, ꝛc. ꝛc. — Ueber die eingegangenen Objekte werden die Mitglieder von Zeit zu Zeit Spezial-Offerten erhalten. Da erfahrungsgemäß manche Objekte in vielen, andere nur in wenigen Exemplaren ankommen, so dürfte sich im eigenen Interesse der Reflektanten die Bestellung baldigst nach der erhaltenen Offerte empfehlen. — Die Bestellungen werden nach der Reihenfolge des Eingangs erledigt. Diejenigen Besteller, deren Wünsche nicht oder nicht ganz erfüllt werden können, sollen beim Eintreffen der nächsten Sendung gleicher Objekte zuerst bedacht oder auf Wunsch benachrichtigt werden. Die Versendung an die Besteller erfolgt für deren Rechnung und Gefahr, jedoch so einfach und billig wie angängig. Die Abgabe erfolgt in der Regel nur gegen Vorhereinsendung des Betrages oder per Nachnahme. — Z. Zt. sind vorrätig an amerik. Kröten und Fröschen: Bufo lentiginosus, Hyla versicolor, Rana virescens, Rana palustris, Rana fontinalis, Rana catesbiana (mugiens) an Schildkröten: Aromochelys odorata und Chrysemis (Clemmys) picta. — Bestellungen sind zu richten an den I. Vorsitzenden, Herrn Johs. Peter, Hamburg, Bethesbastr. 2. Bei genügender Beteiligung sollen demnächst wieder Kollektivbestellungen auf Fische ꝛc. erfolgen und zwar zunächst auf Higois. Für Sonntag den 15. August wird eine Tour nach Schiffbeck und Steinbeck verabredet. Sammelpunkt: Endstation der Straßenbahn in Horn (letzter Heller) Morgens 8½ Uhr. H. Cl.

Schriften- und Bücherschau.

Lampert, Kurt, Professor Dr., **Das Leben der Binnengewässer.** Mit ca. 12 Tafeln in farbiger Lithographie und Lichtdruck, sowie vielen Holzschnitten im Texte. Vollständig in ca. 12 Lieferungen. Leipzig, Chr. Herm. Tauchnitz. Liefg. 2, 3, 4 mit je einer Farbentafel und 93 Textillustrationen, 192 Seiten. Preis pro Liefg. 1,50 Mk.

Von der schon Seite 112 besprochenen ersten Lieferung dieses Werkes liegen drei weitere vor. In Lieferung 2 werden die Moostiere (Bryozoa) zu Ende geführt, dann die Weichtiere des Süßwassers geschildert und die Insekten (Insecta) begonnen, deren Schilderung in 4 abschließt und die noch einen Teil der Spinnentiere (Arachnoidae) bringt. Die den Lieferungen beigegebenen Farbentafeln zeigen in künstlerischer Zeichnung Vertreter der Süßwasserfauna, während die Textillustrationen, dem mehr wissenschaftlichen Charakter des Werkes entsprechend, vorzügliche Figuren der hauptsächlichsten niederen Süßwassertiere und zwar vergrößert, vorführen. Eine ausführliche Besprechung des ganzen Werkes werde ich nach beendigtem Erscheinen bringen. B.

Fröhlich, C., Dr., **Beiträge zur Fauna von Aschaffenburg und Umgegend.** III. Mitteilung des naturwissenschaftlichen Vereins daselbst. Die Käfer. Jena, Gustav Fischer 158 Seiten. Preis?

Die Grenzen, welche der Verfasser in dieser Schrift gezogen hat, bildet im Westen die Linie von Hanau über Seligenstadt, Babenhausen bis Miltenburg, südlich und östlich der Main von Miltenburg über Wertheim, Lahr und Gemünden und von da ein Teil bis Burgsinn, im Norden der Strich über Winsen, Alzenau bis Hanau. Ist dieses auch nur beschränktes Gebiet, so führt der Verfasser doch bei den Wasserkäfern, die für uns ja hauptsächlich in Betracht kommen, alle die Arten auf, die auch ich seit Jahren z. T. gesammelt und z. T. gehalten habe. Für denjenigen, der sich mit den Namen und der Stellung dieser Tiere bekannt machen will, ist die Schrift sehr zu empfehlen. Voraussetzung ist jedoch, daß er die Kennzeichen der Familien, Genera und Spezies kennt.

Verantwortlich für die Schriftleitung: Dr. E. Bade in Charlottenburg; für den Anzeigenteil: Creutz'sche Verlagsbuchhandlung in Magdeburg. — Verlag der Creutz'schen Verlagsbuchhandlung in Magdeburg. — Druck von August Hopfer in Burg b. M.

Blätter für Aquarien- und Terrarien-Freunde

Bestellungen durch jede Buchhandlung sowie jede Postanstalt.

Preis halbjährlich Mark 2.—, monatlich 2 Nummern.

Herausgegeben von
Dr. E. Bade-Charlottenburg
Goethestraße 46.

Anzeigen werden die gespaltene Nonpareillezeile mit 15 Pf. berechnet und Aufträge in der Verlagshandlung entgegengenommen.

№ 18. **Magdeburg,** den 15. September 1897. 8. Jahrgang.

Nordamerikanische Amphibien.

VII. Hyla pickeringii *Storer.*

Von W. Hinderer.

Das ist nun freilich nichts Besonderes, kaum der Rede und noch weniger den verlangten Kaufpreis wert, ein Geschöpfchen höchstens 28 mm. lang, etwas größer als Acris gryllus, aber weit nicht so hübsch, Alles in Allem ganz unbedeutend, sonst müßte man sich auch darüber wundern, daß es nicht schon früher seinen Weg zu uns gefunden hat und neuerdings nicht häufiger angeboten wird, denn es ist von den drei östlichen Spezies Laubfrösche Nordamerikas der am zahlreichsten vorkommende. Freilich ist er in seiner Heimat mehr allgemein bekannt durch seine Stimme, als durch seine äußere Erscheinung, aber es wäre ein Leichtes, ihn in Massen zu erbeuten. Trotz seiner Belanglosigkeit muß ich ihm doch einige Worte widmen, weil er eben einmal eine gewisse Rolle spielt auf unserm Markt und da möchte ich gleich von vornherein bemerken, daß er die Gefangenschaft nicht gut verträgt, soweit das aus seiner Lebensweise, auf die ich noch zu sprechen komme, zu schließen ist und so weit ich das nach dem einzigen Exemplar, an dem ich meine Kunst probiert habe, beurteilen kann. Dasselbe war nicht zur Nahrungsaufnahme zu bringen, hing immer zusammengekauert in einer Ecke des Terrariums, bekam dann noch aus unbekannter Ursache an einer Zehe beginnend ein entzündetes Bein und ging daran bald zu Grunde.

Die Farbe des Körpers, der oben dünn gepustelt und an den unteren Teilen dicht gekörnt ist, variiert von aschgrau oder gelbgrau bis rötlichbraun und holzbraun oben und ist unten gelblichweiß. Auf dem Rücken liegt ein wohlbegrenztes schmalliniges dunkles Kreuz, dessen vordere Gabeln nahe an die Augen reichen, während die hinteren, die manchmal gar nicht von einander getrennt sind, an den Körperseiten verlaufen. Halbwegs zwischen den letzteren Gabeln und dem After treffen zwei weitere, zu den Gabelästen parallel laufende dunkle Linien in einem spitzen Winkel zusammen und ebenso verbindet ein mit der Spitze nach hinten gerichteter Winkel, annähernd zu den vorderen Gabelästen des Rücken-

kreuzes parallel, die Augen. An jeder Seite des Rückens und im Mittelpunkt des Raumes zwischen den vorderen und hinteren Gabelungen des Rückenkreuzes eine ganz kurze dunkle Linie, eine dunkle Längslinie über die Schnauze und je eine solche von der Schnauze zum Auge. Eine dunkle, mehr oder weniger deutliche Tympanalbinde vom Auge über den Arm entlang den Seiten. Bei manchen Stücken ist die ganze Zeichnung breitliniger. Beine mit dunkeln Punkten fein gesprenkelt und oben durch schmale Linien quergebändert; Hinterkante der Schenkel gelblich, auf braunem Grund marmoriert oder gefleckt; manchmal auch Kehle und Brust braun gefleckt. Kehlsack des Männchens sehr dehnbar, im Frühling braun oder purpurbraun; Brustfalte nicht hervorstehend.

Der Kopf ist scharf spitzeiförmig, das Tympanum ungefähr halb der Augendurchmesser und deutlich. Zunge ganz dünn, subcordiform. Finger und Zehen sind gut entwickelt. Die Hand ist länger als der Vorderarm und beide zusammen sind ungefähr gleich oder wenig länger wie der Hinterfuß, aber nicht ganz so lang als das Schienbein, welches nicht halb so lang ist wie der Körper. Die Ferse des ausgestreckten Hinterbeins reicht bis zur Mitte des Auges. Vorhanden sind, deutliche Knötchen unter allen Gelenken der Hinterfüße und die zwei an der Basis des Fußes sind wohl entwickelt. Haftscheiben groß und deutlich, wodurch sich Hyla pickeringii von dem Genus Chorophilus unterscheidet, zu dem sie einen Uebergang bildet, während sie von Acris weit entfernt ist. Kein Häutchen an den Fingern, von welchen der dritte am längsten ist, der vierte oder äußere länger als der zweite. Auch die letzten drei Phalanges der längsten Zehe und die zwei letzten der übrigen sind von Schwimmhaut frei und solche fehlt ferner nahezu ganz entlang dem Innenrand der drittletzten Phalanx der dritten Zehe. So erscheint die Membrane zwischen den Zehen etwas weniger ausgebildet, als bei den anderen amerikanischen Hylae, mit denen pickeringii sonst in ihren allgemeinen Zügen übereinstimmt.

Im Aussehen hat pickeringii mit Hyla femoralis Latr. mehr Aehnlichkeit, als mit irgend einer anderen Spezies; diese hat aber die Rückenflecken gröber und nie angeordnet wie bei pickeringii und andererseits sind die eigentümlichen kreisförmigen hellen Flecken auf braunem Grund an der Hinterkante der Schenkel von femoralis bei Hyla pickeringii nie gesehen worden. Von jungen Stücken von Hyla versicolor unterscheidet sich letztere außer in der Stellung der Zähne hauptsächlich durch das Rückenkreuz und durch das schwächere Gewebe der Hinterfüße.

Ueber die Lebensgewohnheiten von Pickerings Laubfrosch kann noch folgendes angeführt werden: Nach dem Klappern des Acris gryllus in den Morästen und an Flußufern im Marschland während der ersten hellen Frühlingstage fängt das schrille, durchdringende Geschrei oder Pfeifen dieses kleinen Tierchens die Sümpfe und Anger des Hügellands zu beleben an; verschiedene Individuen antworten einander mit verschiedentlich, aber auf einen einzigen Ton abgestufter Stimme, welche übermäßig gellend und laut ist. Das Austreiben der Luft aus der Lunge erfolgt unter solcher Anwendung von Muskelkraft, daß die Körperseiten ganz eingefallen erscheinen, wogegen die Kehltasche bis zur

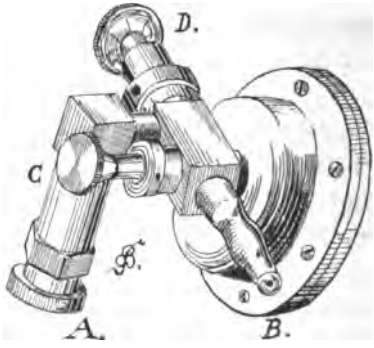
Hälfte des Umfangs von Kopf und Körper zusammen aufgeblasen wird. Vornehmlich lärmend ist Hyla pickeringii am Ende des Nachmittags, nur in schattiger Situation oder an trüben Tagen mag sie auch durch den Morgen und Mittag gehört werden. Wenn die Brunftzeit vorüber ist, fällt unser Fröschchen in niedere Plätze ein, wo seine Farbe eine dem Zweck des Verbergens dienende bewundernswerte Anpassung zeigt, oder in Keller oder Wälder, wo es am Boden lebt. Dann macht seine Auffindung einige Schwierigkeit. Mit dem Herannahen des Herbstes sehen wir die Hyla pickeringii in die Bäume steigen und dann, wenn der Wind den ersten Frost auf die Erde wirft, wird von ihr mit Pausen den ganzen Tag hindurch, von einem Teil des Forsts zum andern, ein Pfeifen gehört, schwächer als ihr Frühlingsschrei und beträchtlich Aehnlichkeit tragend mit dem Ton des Purpurfink (Carpodacus purpureus), wie ihn dieser gleichzeitig mit Hyla während des Fliegens äußert; mit beiden vereinigt sich die letzte Dendraeca coronata mit ihrem Zirpe beim Auflesen des Futterinsekts auf der Flucht nach Süden. Die Drei sind die letzten „Sondirer" im Herbst und bald verschwinden auch sie mit dem sicheren Vorrücken des Eiskönigs.

Zum Schluß noch die Synonyme für Hyla pickeringii: Hylodes pickeringii, Hyla femoralis *Nichols* (etwas Anderes als Hyla femoralis *Latr.*) Hyla crucifer, Acris pickeringii.

Das Zwies'sche Reduzierventil.

Von W. Freund. Mit einer Originalzeichnung.

Seit Simon in Berlin für die Durchlüftung der Süß- oder Seewasser-Aquarien zuerst die komprimierte Luft einführte, hat sich diese im Laufe der Zeit so sehr bewährt, daß heute fast jeder Liebhaber, der überhaupt sein Aquarium durchlüftet, mit Luftkessel und Luftpumpe versehen ist. Haben auch Luftpumpe und Ausströmungskörper während dieser Zeit mannigfache Veränderungen erfahren, ist an Stelle des einfachen Gummigebläses die Handluftpumpe getreten und anstatt der Bogenlampenkohle, seligen Angedenkens, das Hartgummi-Ausströmungsrohr, so ist dennoch die ganze Anlage fast dieselbe geblieben.



Reduzierventil von Zwies.

Ein Fehler haftete der ganzen Anlage aber immer noch an, das war das zu starke Entweichen der Luft durch den Ausströmungskörper, wenn der Kessel unter hohem Druck steht. Diesen Fehler der Anlage nun zu beseitigen ist Zwies in Wilmersdorf bei Berlin, dem wir schon so viele praktische Hülfsmittel verdanken, gelungen durch sein Reduzierventil. Dasselbe kann an jedem Luftkessel leicht angebracht werden, indem A der Zeichnung auf denselben angeschraubt wird. Auf das Rohrstück B wird der Schlauch aufgezogen, der zu dem Ausströmungskörper führt. Je nachdem wie nun die Stellschraube C eingestellt wird, läßt das Ventil mehr oder weniger Luft durch. Die Einstellung hat nur

einmal zu erfolgen, ein Nachdrehen ist vollständig überflüssig. Wird das Ventil zum ersten Male in Thätigkeit versetzt, ist die Schraube D kurz zu öffnen (durch eine halbe Umdrehung) und gleichzeitig wieder zu schließen. Sofort wird die Luft dann aus dem Ausströmungsrohr entweichen. Jetzt wird der Luftdruck durch die Schraube C reguliert und die Ausströmung findet nun gleichmäßig statt, bis der Luftkessel leer ist. Ob das Manometer des Kessels 2 oder 3 Atmosphären Druck zeigt, ist gleich, das Ventil läßt nur eine bestimmte Menge Luft entweichen.

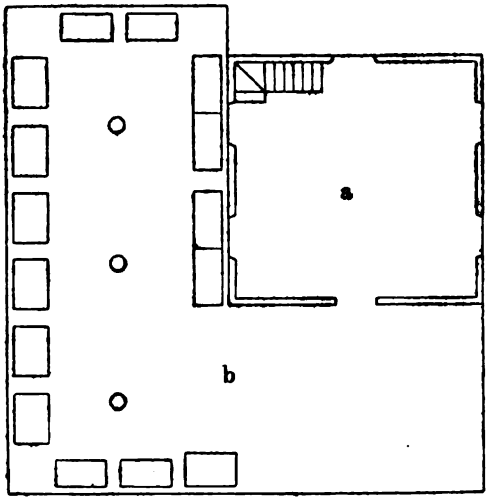
Ein Besuch bei dem Herpetologen Peracca in Turin.

Von Dr. med. Schnee. (Mit einer Abbildung.)

Da der Terrarienpfleger im allgemeinen recht selten Gelegenheit hat, bessere lebende Reptilien und Amphibien, sei es bei Liebhabern, sei es in öffentlichen Instituten, zu sehen, so habe ich es mir seit langer Zeit zur Pflicht gemacht, alles in dieser Hinsicht zugängliche aufzusuchen. Nun giebt es zwar in Deutschland einige, Aquarium genannte Institute, welche sich allerdings meistens mehr nebensächlich mit der Haltung solcher Tiere befassen, die aber gewöhnlich doch recht interessante Schaustücke besitzen. Andererseits haben wir auch eine Anzahl Liebhaber, welchen ihre pekuniären Verhältnisse eine weit über das Gewöhnliche hinausgehende Bethätigung ihrer herpetologischen Neigungen erlauben. — Dagegen ist mir nur ein einziger Fachgelehrter bekannt — von Systematikern sehe ich hier natürlich ab — der seine Aufmerksamkeit ganz dieser Tierklasse, für welche die meisten Zoologen nur ein nebensächliches Interesse haben, widmet und sich insbesondere biologisch mit diesen Geschöpfen befaßt, also dasjenige, was der Liebhaber, der seine Eidechsen 2c. sorgfältig beobachtet, im kleinen übt, im großen Stile ausführt. Es ist ihm, den ein geradezu erstaunliches Wissen unterstützt, gelungen, höchst interessante Beobachtungen speziell in Bezug auf Fortpflanzung zu machen, die wissenschaftlich auch in Deutschland bereits wohl gewürdigt werden, aber in Liebhaberkreise, die ja hiervon fast ebenso berührt werden, noch wenig gedrungen sind. Infolge der exaktesten Vorkehrungen, wohl auch durch den ewig lachenden, ewig Sonnenschein spendenden Himmel Italiens unterstützt, hat Herr Dr. Peracca, Zoologe an der Universität zu Turin, in Bezug auf Beobachtung und Zucht der Reptilien und Amphibien eine von den jetzt lebenden Herpetologen neidlos anerkannte Stellung errungen. Wir haben zweifelsohne bedeutende Systematiker unter ihnen, aber was soll uns Liebhabern dieses trockne Aufzählen, unser Feld ist die Natur, uns interessiert in erster Linie das lebende Kriechtier! Der Name dieses jungen Gelehrten ist den Lesern kein fremder mehr, da die „Blätter" bereits vor längerer Zeit 2 wohlgelungene Abbildungen seines Turiner Glashauses brachten, deren sich wohl die meisten der Leser noch erinnern werden. Trotzdem ich seit Jahren in Korrespondenz mit Herrn Dr. Peracca stehe, hatte ich bisher immer noch nicht Gelegenheit gehabt, ihn persönlich kennen zu lernen und seine Menagerie bewundern zu dürfen. Ich habe mir schon damals vorgenommen, sobald ich dieses nachgeholt hätte, einen Text für die Leser der Blätter zu den bereits gebrachten Illustrationen

zu liefern. Deshalb wolle man diesen kleinen Aufsatz als das betrachten, was er sein soll, eine Erläuterung jener Bilder und zugleich Mitteilung über neue oder selten in der Gefangenschaft zu beobachtende Reptilien.

Auf dem Dache eines wenn ich mich recht besinne, vierstöckigen, mächtigen Gebäudes erhebt sich ein viereckiges Glashaus, welche die lebenden Schätze des Gelehrten birgt. der von seiner Wohnung nur einige Stufen hinauf steigen braucht, um sich in der Mitte seiner Lieblinge zu befinden. Nachdem wir uns die übrigens sehr bequemen Treppen hinaufbegeben haben, gelangen wir in eine Art Vorraum, wo sich Schränke mit Spiritussachen u. s. w. befinden. Von hier aus steigen wir auf einer schmäleren Treppe empor zu dem eigentlichen Vivarium, wenn ich so sagen darf. Dasselbe besteht aus 2 Räumen, der erste unterscheidet sich in nichts von einem gewöhnlichen Zimmer, in ihm befinden sich die Amphibien, sowie der Schreibtisch, eine kleine Bibliothek, einige Schränke mit Präparaten 2c. 2c. Es erhält sein Licht durch 2 Fenster und eine Thür, welche nach dem ganz aus Glas und Eisen hergestellten Raume b führt, dessen Gestalt beistehende Zeichnung wiedergiebt, dem Aufenthalte der wärmebedürftigen Reptilien. Von Amphibien fielen uns zunächst 2 große Cryptobranchus japonicus auf, ein Paar, jedoch hatte bisher eine Produktion von Jungen nicht erzielt werden können, weshalb die Tiere wieder von einander getrennt wurden. In einem anderen, einfachen Blechgefäße befand sich eine Gesellschaft frisch angekommener Ceratophrys ornata aus Argentinien, ca. 10 Stück. Die großen, viel mehr breiten als langen Tiere mit der wunderschön grüngefleckten, warzigen Haut machten einen sehr eigentümlichen Eindruck, um so mehr, da fast jedes einen anderen Farbenton zeigte, das eine war mehr gelb, das andere heller, das dritte wieder dunkler gefärbt, alle aber glotzten mit ihren großen, goldumrandeten Augen uns bewegungslos an. Einige Hyla coerulea aus Australien, stark vergrößerte Abbilder unseres Laubfrosches, waren in einem benachbarten Behälter untergebracht, neben denen sich eine Anzahl Rana graeca aus Italien befand. Letztere sind, wenn ich mich nicht irre, durch Peracca selbst als eine neue Art für sein Vaterland festgestellt und waren bisher dort noch nicht gefunden. Mein alter spanischer Freund, der Pleurodeles Waltlii oder Rauchmolch, mit dem ich mich zu beschäftigen bereits wiederholt Gelegenheit genommen habe, fehlte in



Grundriß des Vivariums.*)

*) Ich bringe hier die Zeichnung, welche schon im vorigen Jahrgange gebracht wurde, zum näheren Verständnis des Gesagten noch einmal.

Die Redaktion.

diesem erlesenen Ensemble ebenso wenig, wie die verschiedenen Molcharten, welche in einem großen, reichlich mit Vallisneria versehenen Kastenaquarium untergebracht waren; ein zweites, welches undicht geworden war, stand noch leer da und war, wie es schien, eben neu gekittet worden. Dort sah man cristatus in seiner südlichen Varität, alpestris, paradoxus und vulgaris in vielen Exemplaren, zwischen denen schön gezeichnete, erwachsene Marmormolche, nebst einer Anzahl halb großer Exemplare sich tummelten. Wir sind mittlerweile in das eigentliche Glashaus hinausgetreten, in welches die Sonne des glücklichen Italiens heiß hernieder scheint. Auf dem Boden kriechen eine Anzahl Landschildkröten, welche sich teils um einen Haufen Salat versammeln und dort einen Schmaus halten, teils mit der Ruhe in dem gemessenen Schritte eines Philosophen umherwandern oder auch in dem Strahle der brennenden Sonne dahin gestreckt, ruhig schlafen. Eine große Testudo radiata aus Madagaskar beschäftigt sich gerade angelegentlichst, ein etwas widerspänstiges Blatt zu vertilgen. Graeca und mauritanica in diversen Exemplaren aus Griechenland und Syrien direkt bezogen, sehen daneben wie Zwerge aus, zwei Horsfield'sche Schildkröten, auch vierzehige Landschildkröten genannt, aus Transkaspien wandern auf ihren Stelzbeinen langsam herum, um sich alsdann zur Ruhe zu legen. Es ist immer behauptet, sie ähnelten ihrer mauriſchen Verwandten sehr, ich kann das eigentlich nicht finden, schon die Form des Panzers, sowie die hornfarbige Nuance ihres Rückenschildes unterscheiden sie auf den ersten Blick. Ich muß auch sagen, daß sie sich im Wesen, wenn ich von dem großen Weibchen, welches ich im vorigen Jahre hielt, auf andere ihrer Art schließen darf, doch ziemlich von jenen unterscheidet und zu den regsamsten der Gattung Testudo gehört. Ein länglicher, sehr großer Blechkasten barg, um gleich diese Ordnung abzumachen, eine große Chelydra serpentina, ein düster blickendes, fast unheimlich aussehendes Geschöpf aus Nord-Amerika, eine australische Langhalsschildkröte, die in La Plata heimische, so interessante Hydromedusa tectifera, Cinosternum scorpioides, die sogenannte Skorpionsschildkröte aus Nord-Amerika, deren länglich-ovale, beiderseits sehr schmale Rückenschale das Gegenstück zu der fast kreisförmigen der vorhergenannten bildet. Eine sehr interessante, mir neue Erscheinung war ein aus Shanghai stammendes Exemplar der Damonia revesii, einer Süßwasserschildkröte jener Gegenden, der ich bei meinem bevorstehenden Aufenthalte in China gebührende Aufmerksamkeit schenken werde, so daß ich hoffe, zum Frühjahre aus eigener Erfahrung über das Tier berichten zu können. Kleinere nordamerikanische Clemmyden, sowie Emys europaea, die natürlich auch nicht fehlte, übergehe ich mit Stillschweigen. — Die 14 großen mannshohen Terrarien befinden sich an der Außenwand, 2 besonders geräumige für die Riesenschlangen, hier durch 2 Exemplare der interessanten grauschwarzen Boa occidentalis aus Argentinien vertreten, sowie ein für die Leguane, von denen 3—4 kräftige Tiere vorhanden waren, bestimmter Käfig befanden sich an der Innenwand der Glasgalerie. Da aber die Luft und Sonne von oben durch das Glasdach, sowie seitlich überall ungehinderten Zutritt hatte, waren auch hier die Lichtverhältnisse ganz vorzügliche.

Das erste Terrarium, welches wir betrachteten, präsentierte sich als ein zum Teil mit feinem Sand gefüllter Behälter, anscheinend leer, unser freundlicher Führer belehrt uns aber, daß sich in ihm wohl versteckt 3 Rollschlangen, Eryx jaculus, wenn ich mich recht besinne, aus Aegypten stammend, befänden. Die prachtvollen, grüngelb gefärbten Tiere mit der unregelmäßigen, netzartigen Zeichnung, dem spitzen Kopfe und dem auffallenden stumpfen Schwanze gefielen mir sehr, um so mehr, da ich bisher noch nicht so glücklich war, diese Art zu besitzen. Hoffen wir aber auf die Zukunft! Mit welcher Sorgfalt die Tiere gepflegt werden, davon dient als Beweis, daß sich Herr Dr. Peracca sogar Wüstensand hatte für sie schicken lassen, damit sie ja völlig in ihrem gewohnten milieu blieben. Solche Sorgfalt lohnten denn die Tiere auch, fraßen regelmäßig und gediehen zusehends. Es verdient vielleicht bemerkt zu werden, daß kranke Reptilien hier nicht nur mit Jodoform und anderen Mitteln der äußeren Arzeneikunst behandelt werden, sondern, daß schwache und appetitlose sogar Pepsin bekommen. Bei einer so minutiösen Behandlung, einer ganz exakten Pflege, der warmen Luft und dem schönen Sonnenscheine Italiens sind die vorzüglichen Resultate des gelehrten Tierpflegers verständlich! Es kommt noch hinzu, daß er mit seinen Tieren regelmäßig auf Sommerfrische geht, wo sich die Tiere unter geeigneten Vorsichtsmaßregeln monatelang vollständig im Freien befinden. Deshalb sehen die Geschöpfe alle vorzüglich aus, sind kräftig, wohl genährt und zeichnen sich auf das vorteilhafteste von jenen Gestalten aus, wie man sie leider nicht selten in der Gefangenschaft sieht! — Jedoch zur Sache! Einer der nächsten Käfige birgt einen großen, ca. meterlangen weiblichen Teju (Tubinambis teguixin) aus Argentinien. Das prachtvolle Tier befand sich gerade in der Häutung, sodaß seine schöne Färbung wenig hervortrat. Ein naher Verwandter desselben, der rote Teju, aus St. Louis aus demselben Lande stammend, befand sich in einem anderen Käfig. Da letztere Art lange Zeit im Berliner Aquarium zu sehen war,*) erinnern sich wohl die meisten Leser noch dieser rostbraun gefärbten, hübsch gezeichneten Art, die im übrigen wenig von der gewöhnlichen abweicht. Die Gattung Tiliqua, unter dem alten Namen Cyclodus vielleicht besser bekannt, fand sich durch Exemplare von scincoides und nigrolutea aus Melbourne und Adelaide vertreten. Ihren plumpen Leib, den die schwachen Füße kaum tragen zu können scheinen, bedecken dicke, knochige Schuppen, mehr oder weniger graubraun gefärbt. Von der jetzt vorhandenen wurden 12 Stück im Jahre 1894 in der Gefangenschaft geboren, von Eltern, welche 2 Jahre vorher aus Sydney importiert waren. Schon nach 2 Jahren hatten die Jungen die Größe ihrer Erzeuger erreicht und übertrafen die Größe der direkt importierten Tiere ihres Alters ganz bedeutend. Diese Geschöpfe mit ihren mattglänzenden Leibern, der intensiv blau gefärbten Zunge waren prächtig entwickelte Tiere. Höchst originell sah es aus, wie sie um ein Gefäß mit Johannisbeeren hockten und eine der schmackhaften Früchte nach der anderen in denkbar größter Gemütsruhe verzehrten. Gleich manierlich zeigten sich die Riesenskinke von den Kap Verdischen Inseln,

*) Ist noch dort. Die Redaktion.

dieſe ſpeziell von Ihleo Rasa ſtammend. Dieſe plumpe, ſehr gutmütige Eidechſe, die eine bedeutende Länge erreicht, nährt ſich von allerlei Pflanzenſtoffen und ſoll in ihrer Heimat die Früchte einer Kaktusart freſſen. Auch dieſes graubraun melierte Tier wird den meiſten Leſern bekannt ſein, da ich ein mir gehöriges Exemplar monatelang im Berliner Aquarium ausgeſtellt hatte, mittlerweile iſt es, nach mir zugegangenem Briefe, verendet. Von den intereſſanten Stummelſchwanz-Eidechſen Trachysaurus befand ſich rugosus in einer ganzen Anzahl, in mehreren in der Gefangenſchaft gezüchteten Generationen vertreten, die eingeführten Exemplare ſtammten aus Melbourne und Adelaide, auch ſie waren gerade dabei, ihr aus Johannisbeeren und Salat beſtehendes Mittagbrot zu verzehren. Dieſe Tiere erinnern durch die großen, rauhen und eigentümlich geformten Schuppen ſo ſehr an einen Tannzapfen, daß ich bei ihrem Anblicke niemals das Gefühl los werden kann, ein ſolcher habe plötzlich Leben bekommen und krieche nun ſchwerfällig herum. Die 4 kleinen Beinchen ſcheinen den Gepanzerten kaum tragen zu können und ſo „eilt“ er, falls dieſer Ausdruck hier überhaupt Anwendung finden kann, in einem ſehr mäßigen Tempo dahin, ſeine gleichfalls blaue Zunge von Zeit zu Zeit herausſteckend. Es wird immer behauptet, daß Stummelſchwanz-Eidechſen höchſt langweilige Geſchöpfe ſeien, ich muß ſagen, ich habe niemals etwas Niedlicheres geſehen als eine durch einander kribbelnde Herde dieſer Tiere! Von weiteren den Liebhaber intereſſierenden Exemplaren beſaß Dr. Peracca 4 Exemplare des ſo ſeltenen Rieſengürtelſchweifes aus Süd-Afrika. Dieſe bisweilen im Handel vorkommenden und meiſt unter dem Namen Stacheleidechſen vom Kap angebotenen Reptilien, gehören immer noch zu den Seltenheiten, namentlich iſt die hier vertretene Art eine Rarität erſten Ranges. Ich beſinne mich vor einigen Jahren ein im Berliner Aquarium ausgeſtelltes Exemplar geſehen zu haben! Die Zonuren erinnern in ihrem Aeußeren ſehr an die Hardune (Stellio); die ganz beſonders ſtark ausgebildeten Wirtel ſehr dorniger Schwanzſchuppen laſſen ſie aber noch beſſer ausgerüſtet erſcheinen als jene! Wie die meiſten Wüſtentiere beſitzen ſie eine Sandfärbung. Ihr ſchwer beſtimmbares Gelb, mit Braun und anderen Farbenſchattierungen gemiſcht, läßt ſie dem Auge faſt unſichtbar werden. Uebrigens ſind dieſe Geſellen tüchtige Gegner, beißen, wenn man ſie ergreift, nicht nur wütend um ſich, ſondern wiſſen durch wohl gezielte Schwanzſchläge ſehr unangenehme Verletzungen herbeizuführen. Ein mir im lebenden Zuſtand ganz neues Tier war ein Basiliscus americanus aus Panama, leider war dieſes Exemplar von dem ganzen Transport das einzige, welches noch lebte; es war ein Weibchen, deſſen rotbrauner Kopf von dem gelblichen Leibe ſehr auffallend abſtach, während ihr braunes Auge mit einer gewiſſen Schwermut in die Welt zu blicken ſchien. Uebrigens war das Tier ganz geſund, ſchien ſich aber wohl etwas vereinſamt zu fühlen. In demſelben Käfig mit ihm befanden ſich zwei prächtige Geckonen aus Batavia, Gecko verticillatus, roſtgrün mit braunen Flecken. Ich kann mich nicht erinnern, daß diejenigen Exemplare, die ich bei meinem Aufenthalte auf Java geſehen hatte, ſchönere Farben gezeigt hätten. Mit ihm zuſammen befand ſich in dieſem Käfige noch ein anderer höchſt ſeltener Haftzeher, Tarentola gigas von den Kap Verdiſchen Inſeln. Beide hatten ſich in einige

dunkle Löcher zurückgezogen und nahmen die Anstrengungen, sie von dort herauszujagen, sehr übel, stürzten aber, nachdem sie unsere Geduld ziemlich lange auf die Probe gestellt hatten, endlich doch in höchster Wut hervor. Die Leguanfamilie habe ich bereits oben erwähnt, gedenke ich noch eines Männchens von Ctenosaura acanthura und eines kleinen Crocodilus intermedius, beide aus Panama stammend, so habe ich die den Liebhaber interessierenden Tiere erwähnt. Es liegt außerhalb des Rahmens unserer Zeitschrift, mit Seltenheiten, die der Terrarienfreund vielleicht nicht einmal dem Namen nach kennt, uns zu beschäftigen. Davon waren hier zu sehen: Amphibolurus barbatus; Jamrach in London bot im letzten Jahre diese Tiere für den bescheidenen Preis von 60 Mk. pro Stück an! Physignathus Lesneurii 2 Männchen, 3 Weibchen aus Queensland, sowie Mabuia multicarinata aus Hinterindien, ferner verschiedene Exemplare der Egeonia cumminghami aus Sydney. Da der Leser, soweit er nicht eine weit bedeutendere herpetologische Kenntnis, als die durchschnittliche des Liebhabers besitzt, sich bei fremden lateinischen Namen nichts denken kann, so habe ich geglaubt, eine nähere Besprechung dieser ziemlich unbekannten Tiere vermeiden zu müssen, obgleich die Versuchung, eine lange Schilderung gerade von ihnen zu geben, dazu recht nahe lag!

Höchst befriedigt über das, was ich gesehen und die fesselnde Erklärung, welche mir der liebenswürdige Besitzer gegeben hatte, schied ich mit herzlichem Danke und in der Ueberzeugung, daß dieser junge Gelehrte einst als ein Stern ersten Ranges am Himmel der wissenschaftlichen Größe glänzen wird. Viel Glück auf den Weg bis dahin!

Der schwimmende Froschlöffel (Alisma natans L.)

Von Dr. E. Bade. Mit einer Abbildung.

In den stehenden Gewässern des norddeutschen Flachlandes findet sich überall zerstreut ein reizendes Aquariengewächs, welches auch über Winter nicht völlig eingeht. Es ist dieses der schwimmende Froschlöffel. Auf den ersten Blick hat diese niedliche Pflanze eine unverkennbare Ähnlichkeit mit den Laichkrautarten (Potamogeton), wenn es sich im vollen Sommerflor befindet, über Winter dagegen erinnert es mehr an die bekannten Brachsenkräuter (Isoëtis), da es dann keine schwimmenden Blätter hervorbringt, die untergetauchten dagegen denen der Brachsenkräuter ungemein gleichen.

Ein dichtes Büschel von Adventivwurzeln halten die Pflanze im Boden fest. Die getauchte Achse verlängert sich zu einem dünnen und sehr biegsamen, schief in die Höhe wachsenden blütentragenden Stengel, der oft an seinen unteren Gliedern niederliegt und an den Gelenken neue Wurzeln treibt, und hier Sprossen erzeugt, die zu einem der Mutterpflanze ähnlichen Individuum heranwachsen können. Die Gelenke bringen jedoch nur einige wenige Blätter und bis fünf lang gestielte zarte Blüten hervor. Der blütentragende Stengel ist bald kürzer oder länger, je nachdem die Pflanze im tiefen oder flachen Wasser steht. Die Blüten besitzen drei Kelch- und drei weiße Kronenblätter, die Blütezeit fällt in die Monate Juni bis August.

Eigenartig bei dieser Pflanze ist der Befruchtungsvorgang, wenn die dem Öffnen nahe Knospe unter Wasser gesetzt wird. Sie öffnet sich dann nicht und es vollzieht sich in ihr eine Autogamie, d. h. die Blüte befruchtet sich mit ihrem eigenen Blütenstaub. Sonst tritt eine Befruchtung der Pflanzen in der Regel nur dann ein, wenn der Pollen einer Blüte auf die Narbe einer anderen, derselben Art zugehörigen Pflanze, gebracht wird. Nur in den seltensten Fällen liefert sonst ein Gewächs keimfähigen Samen, wenn die Narbe einer Blüte mit dem Pollen derselben Blüte befruchtet wird.

Die oberen Blätter des Stengels werden zu Schwimmblättern. Ist der Wasserstand, den die Pflanze hat, nur ein geringer, so kann die Bildung dieser schon an der Blattrosette beginnen. Aus der grundständigen Hauptachse entspringen auch seitlich lange Stolonen, d. h. später absterbende Stämme, die reichlich und in nicht zu großen Entfernungen mit Blättern besetzt sind. Diese setzen sich in ganz ähnlicher Weise sympodial zusammen und entwickeln an ihren Gliedern neue, mit Adventivwurzeln festhaftende Strauchlinge mit schmallinealen untergetauchten Blättern. Die an den blütentragenden Stengeln und an den Stolonen neu erzeugten Tochtersprossen werden durch Verwesung ihrer dünnen federartigen Achsen, die sie im Anfange verbanden, getrennt und bilden sich dann zu neuen Pflänzchen aus.

Schwimmender Froschlöffel (Alisma natans L.). 1. Frucht.*)

Der schwimmende Froschlöffel kann zu jeder Zeit, wenn er gefunden wird, in das Aquarium gebracht werden. Die Pflanze gedeiht ohne besondere Pflege im Becken, entwickelt in der Blütezeit, wenn das Becken einen sonnigen Standort hat, reichlich die kleinen reizenden Blüten über dem Wasserspiegel und ist für jedes Aquarium ein prächtiger Schmuck.

Aus dem Berliner Aquarium.

Dem Berliner Aquarium sind in den letzten Tagen zahlreiche Tiere in neuen und seltenen Arten zugeführt worden. Zunächst sandte Herr Graf von Zech, der Leiter der Station Ketti

*) Originalzeichnung von Dr. E. Bade aus seinem Werke „Das Süßwasser-Aquarium". Verlag von Fritz Pfenningstorff, Berlin. Preis 16.50 Mk.

Kratschi in Togo, aus unseren westafrikanischen Gebieten vier Gelenkschildkröten, die in der Hauptsache braun gefärbt, ein stark gewölbtes Rückenschild wie die griechische Landschildkröte besitzt, auch in der terrestrischen Lebensweise der letzteren nahestehen, indessen von ihr namentlich durch das in zwei große, mit einander gelenkende Stücke geteilte Schild sich unterscheiden und eher noch langsamer, phlegmatischer sind als sie. Sodann kamen von Rovigno an der Adria mehrere Spezies jener merkwürdigen Meeresbewohner an, die mehr als andere wirbellose Tiere das Interesse des Naturfreundes und Forschers in Anspruch nehmen, indem sie in gewisser Beziehung den Wirbeltieren ähneln oder gleichen, in anderer Hinsicht aber mit den Pflanzen übereinstimmen. Während nämlich die Umhüllung oder der Mantel dieser im äußeren ungemein einfach erscheinenden Geschöpfe betreffs seiner Masse chemisch in den wesentlichen Eigenschaften dem allen Pflanzen eigenen und im Tierreich sonst nicht vorkommenden Pflanzenzellstoff gleicht, spricht sich in dem inneren Bau und der Entwicklung dieser „Manteltiere" eine bedeutsame Aehnlichkeit mit den Wirbeltieren aus. Die eingetroffenen Spezies, die in einem der unteren Basaltbecken sitzen und hier wie finger- bis handlange Fichtenzapfen von ihrer Unterlage aufragen, gehören zu den Gattungen Ascidia und Cynthia aus der Ordnung der einfachen Seescheiden und fallen durch ihre kräftig rote bezw. gelbliche oder bläulich-weiße Färbung auf.

Einer der seit Jahren das erste Süßwasserbecken des oberen Grottenganges bewohnenden nordamerikanischen Riesensalamander oder Schlammteufel (Menopoma), welche nun die Länge von etwa einem halben Meter erreicht haben, hat dieser Tage gelaicht. Dieses Vorkommnis erregt nicht nur das Interesse von Laien und Forschern insofern, als es zum ersten Male bei einem in Gefangenschaft befindlichen Tier dieser Art beobachtet wurde, sondern es erhält auch noch eine besondere Bedeutung dadurch, daß es zur Aufhellung der Fortpflanzungsgeschichte dieser ungeschlachten Lebewesen mit beizutragen vermag. Die Eier sind weiß, reichlich erbsengroß und in Abständen von einem oder einigen Centimetern so in zähe Gallertmasse eingebettet, daß das ganze eine mehrreihige Schnur oder einen Strang bildet, der zwischen Pflanzen am Boden des Wassers liegt, hier aber durch die Bewegungen der verschiedenen Beckenbewohner mehrfach zerrissen ist. Der Schlammteufel weicht in diesem Punkte gänzlich von unseren Wassermolchen, welche ihre Eier einzeln an Blätter oder in Blattwinkel kleben, ab, nähert sich vielmehr unseren Kröten oder seinem japanischen Verwandten, dem eigentlichen Riesensalamander, letzterem allem Anschein nach auch inbetreff der Laichzeit, denn nach den Feststellungen des japanischen Forschers Safaki legt jener östliche Inselbewohner seine Eierschnüre gleichfalls im August und September ab.

Kleinere Mitteilungen.

Eine fatale Situation. Zwischen Dachau und Schleißheim hatte sich ein Mann im Walde ein einsam gelegenes Gemüsegärtlein angelegt. „Damit aber von Seiten des Wildes den Pflanzen kein Schaden widerfahre, schien es angezeigt, den Garten durch einen Zaun zu sichern. Und zwar wurde zu diesem Zwecke ein vergitterter Drahtzaun gewählt. Eines Tages sollte nun dem Inhaber eine kleine eigenartige Ueberraschung zu Teil werden, denn es spielte sich eine merkwürdige Episode aus dem Tierleben an diesem Lieblingsplätzchen ab. Als nämlich der gute Mann Letzteres aufsuchte, um sich an dem Gedeihen seiner Pflanzen zu erfreuen, bemerkte er eine prächtige, kupferfarbene Kreuzotter, die sich bemüht zu haben schien, durch einen der unteren Ringe des Gitters in den Garten zu schlüpfen, denn der vordere Teil des Leibes befand sich bereits innen, während der hintere noch draußen war. Aber das Tier konnte weder vor- noch rückwärts aus folgendem Grunde: Die Kreuzotter besaß anfangs, als sie durch das Gitter wollte, eine Verdickung am Rumpfe, welche sie daran verhinderte. Diese Verdickung war durch eine Maus hervorgerufen worden, welche die Otter verschlungen hatte. Nun mochte die Otter wohl eine Zeit lang in der gleichen Stellung verharrt haben, als ganz in der Nähe innerhalb des Gartens ein zweites Mäuslein sich der Lauernden zeigte. Ein Schnapper — und siehe da, auch dieses Mäuschen mußte in den Rachen der Feindin wandern; doch dieser „zweite Gang" sollte der Gefräßigen

schlecht bekommen, denn auch diese Maus bildete eine Verdickung und zwar im vorderen Teile des Schlangenleibes. Man konnte das Tier nun in seiner fatalen Lage mit einem Faden vergleichen, welcher, nachdem er durch ein Nadelöhr gezogen, vor und hinter dem Oehr mit einem Knoten versehen wurde. Auf diese höchst merkwürdige Weise hatte sich die Kreuzotter selbst gefangen, zumal da sie auch die soeben verschluckte Maus nicht wieder von sich zu geben vermochte. Der Beobachter aber benützte die günstige Gelegenheit, das Tier durch einige Hiebe auf den Kopf unschädlich zu machen, während ein junger Amerikaner dasselbe in einem Spiritusglase als Andenken mit in die neue Welt hinüber nahm. Jenseits des Oceans hat das selten schöne Exemplar im „Studio" des jungen Mannes nun gewiß ein Ruheplätzchen gefunden." (Aus: Der deutsche Jäger). Die bekannte Abbildung der „Fliegenden Blätter" über einen ähnlichen Schlangenfang ist also naturgetreu. (?!)

Am 6. September kam ich in Besitz einer weiblichen Blindschleiche, deren körperlicher Zustand mich hoffen ließ, daß sie mich demnächst mit einer Anzahl der so allerliebsten Jungen beschenken würde. Diese Hoffnung ging denn auch nach drei Tagen zu meiner Freude in Erfüllung und hatte ich so wieder einmal Gelegenheit, den Geburtsakt beobachten zu können. Als ich am Morgen gedachten Tages meinen Pfleglingen Regenwürmer reichen wollte, bemerkte ich bereits drei der niedlichen Jungen. Ich sagte mir aber gleich, daß damit die Sache noch nicht abgemacht wäre. Um das Eintreffen des weiteren Zuwachses besser beobachten zu können, setzte ich die Alte in einen kleinen Glaskasten, dessen Boden wenig mit Moos bestreut war, allein und hatte denn die Freude, die Geburt noch weiterer drei Jungen beobachten zu können. Nun im Besitz der kleinen, sehr lebhaften jungen Blindschleichen, war meine Sorge, womit ich diese zunächst füttern sollte, nicht gering. Kleine frisch gehäutete Mehlwürmer wurden verschmäht, ebenso Fliegenmaden. Dann versuchte ich es mit kleinen Regenwürmern von 4—5 cm Länge und siehe da, diese wurden von den kaum doppelt so langen Blindschleichen angenommen, so daß ich Hoffnung habe, diese Tierchen am Leben zu erhalten und aufziehen zu können. H. L.

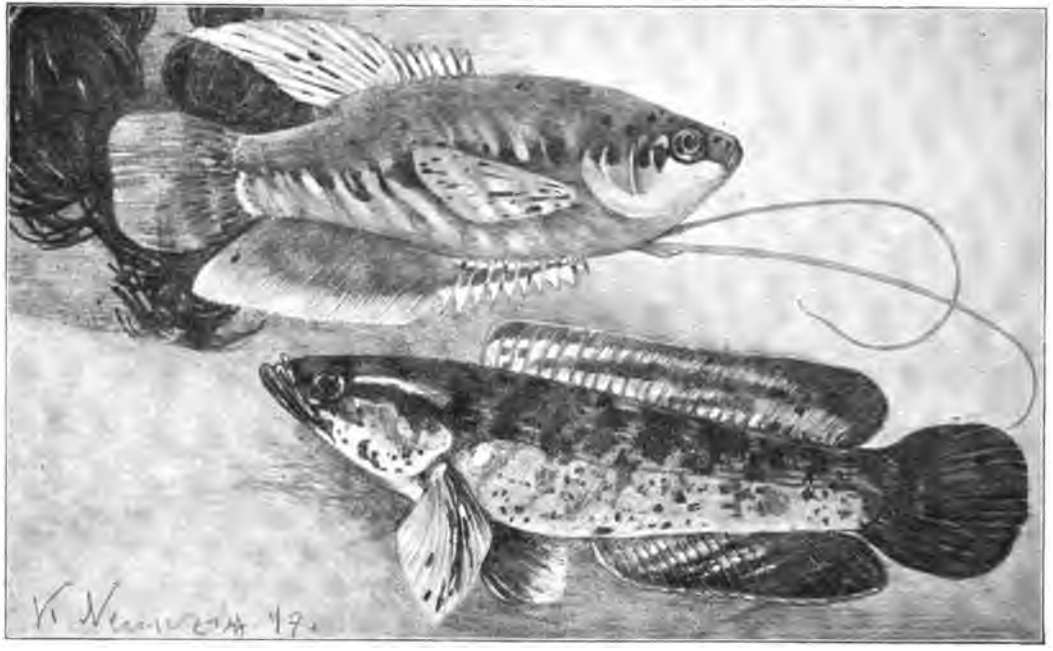
Vereins-Nachrichten.

„Humboldt", Verein für Aquarien- und Terrarienkunde zu Hamburg.

Mitteilungen aus der Versammlung vom 19. August 1897 im Vereinslokal „Restaurant zum Löwen", Jungfernstieg 40.

Beginn der Versammluug 9 Uhr. Der Vorsitzende Herr Peter macht auf das Inserat unseres Mitgliedes, Herrn Fockelmann, in der Nr. 16 der „Blätter" aufmerksam. Herr Kaufmann Buck in Lübeck ist als Mitglied aufgenommen. Vom Verein „Aquarium" in Göppingen ist ein Schreiben eingegangen, enthaltend eine Einladung zu der demnächst dort stattfindenden Ausstellung. Um unsern Freunden in Göppingen zu ihrer ersten Ausstellung eine kleine Aufmerksamkeit zu erweisen, hat der Vorstand beschlossen, aus unserem Import eine Kollektion zusammenzustellen und als Ehrenpreis für die beste Terrarien-Leistung zu stiften. Der Beschluß des Vorstandes findet allgemeinen Beifall. — Herr Hinderer, Tübingen, hat unsere Bibliothek wiederum bereichert durch Stiftung des Buches: „Wie bildet die Pflanze Wurzel, Blätter und Blüten". Dem freundlichen Geber sei auch an dieser Stelle bestens gedankt. Herr Streitel zeigt von den neu importierten Schildkröten, Fröschen und Kröten vor. Die Bestellungen auf diese sind bisher noch verhältnismäßig gering; um so reger gestaltet sich die Beteiligung an der Kollektivbestellung auf Higois, der demnächst eine solche auf Teleskopen und Schleierschwänze, Guramis 2c. folgen soll. — Unsere Sammlung ist durch 3 vorzügliche von Herrn Dr. Lackemann hergestellte Präparate von Anolis principalis (nebst 2 Eiern), Lacerta muralis und Tropidonotus natrix vermehrt worden. Herr Peter berichtet noch über ein Froschhaus, das er sich nach Art seines Aqua-Terrariums habe bauen lassen; es unterscheide sich von diesem besonders dadurch, daß es kleiner, einfacher und daher auch bedeutend billiger sei. Dasselbe soll in einer späteren Versammlung eingehender besprochen werden. H. Cl.

Verantwortlich für die Schriftleitung: Dr. E. Bade in Charlottenburg; für den Anzeigenteil: Creutz'sche Verlagsbuchhandlung in Magdeburg. — Verlag der Creutz'schen Verlagsbuchhandlung in Magdeburg. — Druck von August Hopfer in Burg b. M.



Osphromenus cantoris. Ophiocephalus punctatus.

LIBRARY
OF THE
UNIVERSITY
OF
CALIFORNIA

Blätter für Aquarien- und Terrarien-Freunde

Bestellungen durch jede Buchhandlung sowie jede Postanstalt.

Preis halbjährlich Mark 2.—, monatlich 2 Nummern.

Herausgegeben von
Dr. E. Bade-Charlottenburg
Goethestraße 46.

Anzeigen werden die gespaltene Nonpareillezeile mit 15 Pf. berechnet und Aufträge in der Verlagshandlung entgegengenommen.

№ 19. Magdeburg, den 6. Oktober 1897. 8. Jahrgang.

Ophiocephalus punctatus Bloch.

Von Dr. E. Bade. (Mit einer Originalzeichnung von K. Neunzig.*)

Nachdem schon im vorigen Jahrgange auf Seite 187 Herr Dr. Weltner über die Schlangenkopffische kurz berichtet hat, kann ich auf dieses hier verweisen und mich auf die Schilderung von Ophiocephalus punctatus beschränken; ich füge hier nur noch an, daß bis z. Z. drei Arten eingeführt sind.

Ophiocephalus punctatus ist über Ostindien und Ceylon verbreitet und scheint besonders im Gangesgebiet reichlich vertreten zu sein. Von den Indiern Carruvei genannt, führt unser Fisch auch noch die wissenschaftliche Benennung Oph. lata und Oph. indicus Mc. Clell.

Wie alle Schlangenkopffische hat auch Ophiocephalus punctatus einen langgestreckten, vorn fast zylindrischen Körper, der mit mäßig großen Schuppen besetzt ist, der Kopf dagegen ist breitgedrückt, mit großen, schilderartigen Schuppen bekleidet und mit einem weitgespaltenen Maul versehen, einem Schlangenkopfe nicht unähnlich. Leicht von Ophiocephalus striatus ist punctatus zu unterscheiden, da die lange Rückenflosse bei ersterem stets 40 oder mehr Strahlen aufweist, bei punctatus dagegen nur bis 31 hat. Die dritte eingeführte Art, Oph. maculatus Cuv. steht dagegen Oph. striatus sehr nahe, da auch dieser Fisch über 40 (44 oder 45) Strahlen in der Rückenflosse besitzt, indessen ist diese Art leicht von ersterem zu unterscheiden, da maculatus an jeder Körperseite ein durchbrochenes Band, welches aus großen, unregelmäßigen, bald runden, bald gezackten Flecken besteht, die auch vielfach noch silbern eingefaßt sind, aufweist. Vom Kiemendeckel bis zum Oberrand des Auges bildet dieses Band eine schwarze Binde.

Die Färbung von Ophiocephalus punctatus läßt sich nur schwer beschreiben. Das große, schwarze Auge besitzt eine orangegelbe, bald mehr rötliche Iris. Der Oberkopf ist schwärzlich marmoriert. Bei jungen Fischen zieht sich vom oberen Rand des Kiemendeckels bis zum Auge, oft auch noch über dieses hinaus, bis

*) Ueber Osphromenus cantoris vergleiche Seite 190.

zur Schnauzenspitze, ein schwärzlicher Streifen. Bei älteren Fischen wird indessen dieser Streifen undeutlich. Die Körpergrundfarbe ist oben bald grünlich braun, bald mehr grau, an den Seiten mit gelblichem oder bläulichem Schein. Die Unterseite ist weißbläulich. Auf dieser Grundfarbe weisen die Körperseiten in schräger Richtung gestellte, vielfach unterbrochene Binden auf.

Aehnlich den Labyrinthfischen nehmen auch die Schlangenkopffische Luft direkt auf. Besitzen sie auch nicht wie erstere ein Superbronchial- oder Blätterorgan, so haben sie doch jederseits eine accessorische oder Neben-Kiemenhöhle, die an ihren Wänden mit Plättchen besetzt ist und denselben Zweck hat, wie das Labyrinth bei den Labyrinthfischen.

Ophiocephalus punctatus ist jetzt fast ausschließlich in Aquarien zu finden. P. Matte hat in diesem Jahre reichliche Nachzucht von seinen Fischen erhalten und habe ich dort auch die Fortpflanzung näher beobachtet. Die Eier werden an der Oberfläche des Wassers abgelegt, saugen sich hier voll und sinken nach etwa 40 Stunden auf den Boden. Hier bleiben sie liegen und die Jungen verlassen die Eihülle nach 3 Tagen. Die Brut wird von beiden Alten bewacht und geführt, ähnlich wie es der Chanchito mit der seinen anstellt. Zum Bau eines Nestes kommt es indessen nicht. Die jungen Schlangenkopffische sind niedliche Kerle, die in ihrem gelb und schwarzen Kleid reizend ausschauen.

Gegen eine schwankende und niedrige Temperatur ist der Schlangenkopf empfindlich. Er verlangt, wenn auch mit der Zeit an eine kühlere Temperatur gewöhnt, doch als niedrigsten Wärmegrad 10—12 ° R.

Im übrigen sind alle Schlangenkopffische als interessante Aquarienbewohner anzusprechen, deren Hauptcharakter eine große Neugierde ist. Sie beobachten alle Bewegungen ihres Pflegers ganz genau, vermögen bei ihrer geistigen Begabung daher auch leicht den Fremden von ihrem Pfleger zu unterscheiden und holen sich bei diesem dann das Futter aus der Hand.

Als Nahrung nehmen die Tiere alles zu sich, was nur irgendwie genießbar ist und was sie bewältigen können.

Die Ueberwinterung von Terrarien-Tieren.

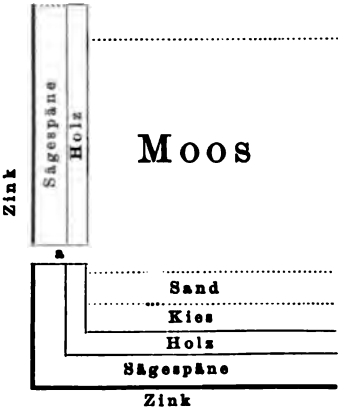
Von Herm. Lachmann. (Mit einer Skizze.)

Mit dem Herannahen der kalten Jahreszeit beginnen für den Pfleger von Terrarientieren neue Sorgen. Im Sommer, wo es Würmer und Insekten in Menge giebt, wird es ihm ziemlich leicht, sich Futter für seine Echsen, Schleichen, Frösche und Molche zu verschaffen, auch für Schlangen und Schildkröten findet sich genügend Futter. Mit banger Sorge jedoch blickt der Pfleger von Kriechtieren aller Art dem Winter entgegen, besonders dann, wenn er während der kalten Jahreszeit eine größere Zahl von Kriechtieren zu verpflegen hat, welche lebendes Futter verlangen. Wohl wird man im Herbst Frösche und Eidechsen als Futter für Schlangen einfangen, sich eine oder mehrere Regen- und Mehlwurmhecken anlegen, um für Schildkröten, Echsen, Frösche und Molche Futter zu haben. Nur zu oft kommt es aber vor, daß die Hecken, auf welche für den

Winter gerechnet wurde, zu Grunde gehen, und es ist dann oft schwer, sich für Geld und gute Worte anderweitig Futter zu verschaffen. Verluste an Tieren aller Art sind unter solchen Umständen unvermeidlich.

Ziehen wir das Freileben der von uns gefangen gehaltenen Tiere in Erwägung, so finden wir in der Lebensweise derselben einen Fingerzeig, wie wir die meisten von ihnen, besonders die Tiere der kalten-feuchten und -trockenen Terrarien, während des Winters zu verpflegen haben. Alle Tiere, welche in genannten Terrarien gepflegt werden, halten in der Freiheit Winterschlaf ab. Während dieser Zeit liegen die Tiere in einem lethargischen Zustande; sie brauchen keine Nahrung, nur einen geschützten Unterschlupf, um sich gegen Frost zu schützen. Hier verbringen sie die kalte Jahreszeit und kommen zum Frühjahr munter, wenn auch etwas abgemagert, wieder zum Vorschein. Dieses Verhalten der Tiere im Freileben kann sich der Kriechtierpfleger auch für viele seiner Gefangenen zu Nutze machen. In mäusesichere Behälter untergebracht, läßt man die hierfür geeignet erscheinenden Tiere bei allmählicher Wärmentziehung in den Winterschlaf verfallen. Da sie nun keines Futters bedürfen, ist es leicht, sie ohne nennenswerte Verluste durch den Winter zu bringen.

Für die Unterbringung der Ueberwinterungskästen eignet sich am besten ein frostfreier, wenn möglich heller Keller. Die Kästen werden hier nicht zu nahe am Fenster, aber doch so aufgestellt, daß durch die Drahtgaze im Deckel der Kästen etwas Licht in das Innere derselben dringt. Die Kästen sollten auch nicht direkt am Boden stehen, sondern sind besser auf ein Gestell zu setzen. Recht gut eignet sich hierfür eine umgestülpte Eierkiste oder dergl. Hat man keinen Keller zur Verfügung, so können die Kästen in einem kühlen, aber ebenfalls frostfreien Zimmer, einer Kammer ꝛc., untergebracht werden. Gut ist es, wenn diese Räume mit Heizgelegenheit versehen sind, so daß sie im Notfalle, wenn Frost zu befürchten steht, mäßig erwärmt werden können. Die Temperatur im Keller sowohl als auch im Ueberwinterungszimmer darf nie unter + 3° R. sinken. Eine beständige Temperatur von + 4° R. bis höchstens + 5° R. ist für Ueberwinterung von weniger empfindlichen Kriechtieren, also solchen, welche in kalten Terrarien gehalten werden können, am geeignetsten.



Schema eines Ueberwinterungskastens.

Als Behälter, in welchem die zu überwinternden Tiere untergebracht werden sollen, eignet sich schließlich jedes kleinere Terrarium. Dieses darf, soll es im Keller Aufstellung finden, jedoch nicht aus Holz gefertigt sein, sondern muß ein Eisen- oder Zinkgestell haben. Aus diesem Grunde sind auch Aquarien für diesen Zweck recht geeignet, sofern sie mit einem gut schließenden Deckel aus Drahtgaze versehen werden können. Holzbehälter sind nicht zu verwenden, indem sich, wenn diese im Keller aufgestellt werden, bald Mäuse durchfressen, ihr Winterquartier

darin aufschlagen, und sich von den im Winterschlaf liegenden Kriechtieren ernähren würden.

Um im Behälter, welcher die zu überwinternden Kriechtiere aufzunehmen bestimmt ist, eine möglichst gleichmäßige Temperatur zu erhalten, ist es empfehlenswert, diesen in eine größere Zinkkiste mit Drahtgazedeckel unterzubringen. Der Boden dieser Kiste wird ca. 10 cm hoch mit Sägespänen bestreut, auf diese wird der Behälter mit den Tieren gesetzt; die verbleibenden Zwischenräume an den Seiten werden ebenfalls mit festgedrückten Sägespänen ausgefüllt.

Noch besser ist es, man läßt sich eine doppelwandige Kiste anfertigen. Zur Außenwandung der Kiste wird Zink oder stärkeres Weißblech verwendet, während der Einsatz (die Innenwandungen) aus Holz hergestellt werden kann. Die Zwischenräume werden mit trocknen Sägespänen ausgefüllt, welche gut festgedrückt werden. Auf der Abbildung ist die Kiste im Schema dargestellt. Bei a befinden sich an jeder Schmalseite einige kleine Luftröhren, welche innen und außen mittels Drahtgaze geschlossen werden. Sie dienen zur Ventilation, da bei ihrem Nichtvorhandensein das Moos im Kasten leicht schlecht werden würde.

Der Boden der Kiste, wie auch der für diesen Zweck herzurichtenden Terrarien oder Aquarien wird ca. 5 cm hoch mit grobem Kies beschüttet, hierauf folgt eine ebenso hohe oder höhere Lage trockener Sand, sodann füllt man die Kiste mit ausgesuchtem gereinigtem Waldmoos soweit an, daß oben noch ca. 10 bis 15 cm frei bleiben. Das Moos soll trocken oder für Unterbringung von Lurchen nur mäßig feucht sein.

Hat man nicht viele, aber sich gegenseitig befeindende Tiere unterzubringen, so kann eine entsprechend große Kiste auch geteilt werden, jede Abteilung muß dann aber vollständig abgeschlossen werden können, andernfalls würden Schlangen und Echsen ꝛc. bald durcheinander geraten und der Zweck wäre verfehlt.

Für Molche und Frösche ist es gut, einige Futtertiere (Regenwürmer oder Mehlwürmer) in den Ueberwinterungskasten zu geben, da diese schon bei niedrigeren Temperaturgraden (6—10° R.) erwachen und dann etwas zu schnabulieren haben wollen. Bei Schlangen, Echsen und Schildkröten ist die Anwendung dieser Vorsichtsmaßregel nicht so nötig, sie erwachen nicht so leicht als die Lurche, höchstens könnten zu den Ringelnattern einige braune Frösche gesetzt werden.

Jeder Reptilienpfleger wird sich auch während des Winters um seine im Winterschlaf liegenden Pfleglinge kümmern. Ein tägliches Nachsehen ist sehr zu empfehlen. Es kommt bisweilen vor, daß Schlangen ꝛc. aus dem Moos hervorkriechen und sich auf der Oberfläche der Moosdecke lagern, findet man Tiere oben, so ist es gut, diese wieder unter das Moos zu bringen. Ein Thermometer ist in dem Raum, wo die Ueberwinterungskästen stehen, unentbehrlich, am besten ein Maximum- und Minimumanzeiger. Der Temperaturmesser sollte alle Abend nachgesehen werden, damit vorgebeugt werden kann, im Falle ein Sinken der Temperatur unter die zulässige Grenze zu erwarten steht.

Sollte das Moos zu feucht oder gar faulig werden, so ist es durch frisches zu ersetzen. Tote Tiere sind selbstverständlich gleichfalls sofort zu entfernen.

Bei einiger Aufmerksamkeit werden aber Verluste an Tieren selten vorkommen. Geschieht dies dennoch einmal, so handelt es sich zunächst um schon kranke oder geschwächte Tiere, die auch bei anderer Behandlung eingegangen wären.

Einige Beobachtungen über Nordamerikanische Kriechtiere.

Von Dr. med. Schnee.

Seit einiger Zeit erscheinen an dieser Stelle Artikel, welche hauptsächlich vom systematischen Standpunkte aus die Kriechtiere Nord-Amerikas abhandeln. Ich möchte als Zusatz zu diesen einige kleine Beobachtungen bringen, sodaß dieser Artikel eine Art Ergänzung der erwähnten sein wird. Zwar ist es nur wenig, was ich mitzuteilen habe, aber mancherlei, weshalb ich hoffe, daß vielleicht doch ein oder der andere Liebhaber etwas ihn Ansprechendes darunter findet.

Zunächst habe ich über 11 Stück Amblystoma-Larven zu berichten, welche in Long Island, einem Seebade nahe bei New-York, gefangen wurden. Die meisten besaßen gut entwickelte rote Kiemen, das größte der Tiere, 10 cm lang, war dunkler als die meisten seiner Genossen, die sich von den uns bekannten mexikanischen Larven wenig unterschieden, in der Färbung aber unseren einheimischen glichen. Bei diesem und einem etwas kleineren Exemplar waren die Kiemen, deren Blutgefäße bereits gänzlich geschrumpft waren, nur noch zapfenförmige Vorsprünge von höchstens 1 cm Länge, während die letzteren sich wie daran hängende Staubkörner präsentierten. Die bei den jüngeren Exemplaren ausgesprochene Goldfärbung dieser Teile fehlte gänzlich. Die Rückenflosse erschien bedeutend niedriger, bis zur halben Rückenlänge nur noch strichförmig, wurde dann langsam höher und erreichte im ersten Drittel des Schwanzes ihre größte Ausdehnung von 3 mm. Wegen der beginnenden Kiemenschrumpfung sind die Stellen, wo sich diese ansetzen, weniger als bei den jüngeren Exemplaren entwickelt, weshalb der Kopf dort nicht mehr verbreitert, sondern sogar eine Kleinigkeit eingeschnürt erschien. Aus allen diesen Zeichen glaubte ich annehmen zu müssen, daß die Tiere sich bald verwandeln wollten, was ich nach meinen Erfahrungen bei dem gleichfalls nordamerikanischem Amblystoma mavortium für eine Kleinigkeit hielt. Ich gab ihnen also Gelegenheit, falls sie es wollten, aus dem Wasser heraus zu gelangen, was die Tiere jedoch nicht benutzten; sie lagen vielmehr am anderen Morgen tot im Wasser. Die meisten dieser Larven gelangten bis zu dem geschilderten Stadium und starben dann gleichfalls. Es ist mir unklar, woran das liegen könnte! Aeußerlich sichtbare Veränderungen, speziell Pilze waren nicht wahrzunehmen; da sämtliche Exemplare eingingen, bevor sie sich dem Landleben anpassen konnten, bin ich leider außer stande, ihre Artangehörigkeit festzustellen. Weiter habe ich über Desmognathus fuscus, der ja jetzt auch öfters nach Deutschland gelangt, zu berichten. Ich hielt mein Exemplar in einem, einige Finger hoch mit Wasser gefüllten Behälter, in dem sich als Land eine Anzahl runder Kiesel befanden. Das Tier hatte das unverkennbare Bestreben, sich unter die Steine zu verkriechen und bemühte sich unausgesetzt, in das Dunkle zu gelangen. Regenwürmer nahm es gern, Rindfleisch dagegen verschmähte es hartnäckig. Seine originelle, von

unseren einheimischen Molchen so weit abweichende Gestalt, seine Bronzefarbe mit dem blauen, wie überhaucht erscheinenden Reife werden dem Tiere sicher viele Freunde erwerben, obgleich sein Wesen häufig langweilig und seine Beweglichkeit, sobald er sich einmal versteckt hat, alles zu wünschen übrig läßt. Die Larven desselben, von denen ich ein halbes Dutzend lebend gesehen habe, bieten außer ihrer geringeren Größe und den Kiemen wenig abweichendes von dem erwachsenen Tiere, haben daher mit unseren Molchlarven auch nicht die geringste Aehnlichkeit mehr. Ich habe dieses Tier später einem meiner Bekannten geschenkt, soviel ich weiß, lebt es im Magdeburger Museum noch heute. Indem ich Triton torosus, das vergrößerte Abbild unseres alpestris, wenigstens was seine Bauchfärbung anbelangt hier übergehe, (mit dem ich mich nicht recht habe befreunden können), teile ich noch mit, daß ich unter ca. 20 Triton viridescens, bei New-York gefangen, ein neotenisches Exemplar fand. (Vergleiche den Aufsatz von Wolterstorff in diesem Blatte: über Neotenie bei Molchlarven.) Bisher war solche bei dieser Art noch nicht beobachtet worden. Von nordamerikanischen Schildkröten habe ich in den letzten Monaten folgende gehalten: 8 Chelydra serpentina in verschiedenen kleineren Exemplaren, 6 Chemmys picta, 1 Cinosternon pensylvanicum, 1 große Terrapene carinata, sowie 3 Junge einer noch nicht zu bestimmenden Art; sämtliche Tiere stammten aus der Nähe von New-York. Die letzteren, von der Größe eines Maikäfers, waren nicht nur die kleinsten, sondern auch die hübschesten. Von ungemeiner Munterkeit und einer fast unglaublichen Wildheit beseelt, was bei ihrer Kleinheit ebenso komisch wie erheiternd wirkte, hielten sie keinen Moment Ruhe. Wenn man sie anfaßte, bissen sie sofort in die Haut des Fingers, die sie natürlich mit ihren schwachen Kiefern nicht zu durchdringen vermochten. Falls man sich ihnen näherte, warfen sie mit unverkennbarer Wut den Hals mit dem dicken Kopfe hin und her und schnappten nach allen Seiten. Bei besonders übler Laune bemühten sie sich sogar in den Fußboden zu beißen, wobei sie ihre kleinen Kiefer entsetzlich weit aufrissen; dieses Manöver versuchten sie z. B., als ich die Tiere zum Zwecke der Beschreibung längere Zeit in der Hand gehalten und hin- und hergedreht hatte. Trotz dieses Naturelles, welches auf Schnappschildkröten-Natur zu deuten schien, kann ich nur sagen, daß die Tierchen keineswegs solche waren. Die Chelydra serpentina, von denen die kleinste etwa $1^1/_2$ mal so groß als die größte dieses dreiblättrigen Kleeblattes war, zeigten sich davon himmelweit verschieden. Schon der lange Schwanz, der Panzer, die Färbung — kurz keinerlei Aehnlichkeit zwischen beiden! Trotzdem letztere Art gleichfalls frisch gefangen war, betrug sie sich gegen die kleinen Wüteriche gehalten so manierlich, daß ich nicht anstehen würde, Chelydra für ein sehr nettes Tier zu erklären, wenn ich nicht aus eigener Erfahrung wüßte, wie fürchterlich erwachsene Exemplare zu beißen pflegen. Mein größtes Exemplar besaß eine Schalenlänge von 5 cm, der Schwanz maß 4 cm, Kopf und Hals gleichfalls 4 cm, wovon etwa die Hälfte auf den unförmig dicken Kopf kommen. Selbst als ich das Tier maß, eine Prozedur, die ihm gewiß nicht angenehm war, versuchte es nicht zu beißen. Als ich es in der Hand hin- und herdrehte, sperrte es wohl einmal drohend das Maul auf, aber ohne zuzuschnappen. Ich bin nicht imstande, mir

die Sanftmut dieser sonst so verrufenen Art zu erklären! Dabei waren die Tiere keineswegs krank, sondern fraßen regelmäßig, ebenso war äußerlich nichts Besonderes an ihnen zu bemerken. Die Aehnlichkeit mit dem Alligator, welche dieser Schildkröte ihren Namen verschafft hat, trat bei diesen jungen Exemplaren noch nicht so hervor, indem die hornartigen Schwanzhöcker, die beide so gleichartig erscheinen lassen, noch verhältnismäßig schwach, bei den kleinsten Tieren noch gar nicht entwickelt waren. Vermöge des langen und dünnen Schwanzes, ihres packigen, rauhen Schildes und des dicken, plumpen Kopfes macht die Art einen sehr wenig angenehmen Eindruck gegen die zierlichen Clemmys picta gehalten, die ja allerdings eine der schönsten Wasserbewohnerinnen ist. Ihr länglich rundes, zierliches Oval mit den gelben, den Plattenrändern parallel laufenden Streifen und den zierlichen mehrfach rot umrandeten Marginal-Flecken ließen sie als die verkörperte Eleganz erscheinen. Ihr hübsches ruhiges Auge zeigt ihre bessere Natur und kontrastiert auf das lebhafteste mit dem kleinen, dunklen, bösartig blickenden ihrer Genossin. Jene scheint eine Lichtgestalt, diese ein Teufel zu sein. Ein Mittelding zwischen beiden ist Cinosternon, sie zeichnet sich weder durch besondere Schönheit noch Häßlichkeit aus. Ihr rötlich-brauner Panzer gleicht dem Rocke des Arbeiters und ist von prunkvoller Kleidung ebenso weit entfernt, wie von der verwogenen Tracht des nächtlichen Räubers. Sie benahm sich bei mir am allerbesten, ging sofort ans Futter und zeigte durch ihr Wesen, daß sie nicht viel Ansprüche ans Leben macht. Von den empfindlicheren, gemalten Schildkröten gingen mir nach ca. 14 Tagen plötzlich 2 Stück ein, ohne daß ein Grund ersichtlich war.

Diese kleinen Beobachtungen habe ich niedergeschrieben in der Absicht, auch andere Liebhaber zu veranlassen, ihre Erfahrungen zum Besten zu geben. Leider aber giebt es nur sehr wenige, die sich entschließen können, irgend etwas über ihre Pflegebefohlenen zu veröffentlichen, sodaß wohl manche schöne Beobachtung verloren geht!

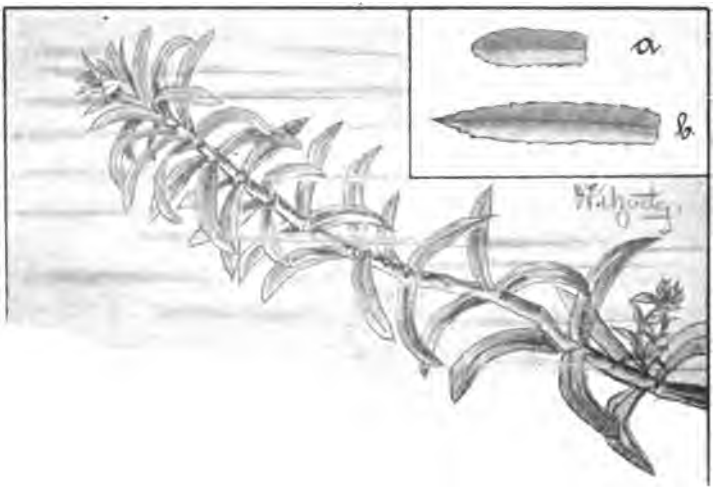
Eine neue Wasserpest.

Text und Originalzeichnung von Dr. E. Bade.

Vor zwei Jahren, als ich mit der Bearbeitung meines Werkes über das Süßwasser-Aquarium beschäftigt war, sagte ich hier von der Wasserpest (Elodea canadensis Richard), um ihre Härte zu charakterisieren, daß durch einen Fischimport aus Amerika von P. Nitsche einer meiner Bekannten von diesem ein scheinbar schon ganz eingegangenes Stengelstück einer mitgebrachten Wasserpest erhielt. Dasselbe wurde eingepflanzt und aus demselben entwickelte sich nach kurzer Zeit ein üppiges Pflänzchen. Dieses Gewächs hat sich nun, ich schrieb die vorstehenden Zeilen vor zwei Jahren, als eine neue Wasserpest gekennzeichnet, deren wissenschaftlicher Name Elodea densa sein soll.

Diese neue Wasserpest ist eine reizende Pflanze; schön hellgrün in der Belaubung, zeigt sie ein kräftiges Wachstum, entwickelt üppige Triebe und durchrankt bald das ganze Becken. Sie scheint nicht so lichtbedürftig zu sein wie ihre Schwester, wächst aber auch da nur üppig, wo Oberlicht vorhanden ist, bleibt jedoch auch lange Zeit unter den ungünstigsten Verhältnissen am Leben und die

Zweigstücke behalten lange ihre Triebkraft. Dieses erhellt schon daraus, daß, als der oben genannte Fischimport ankam, niemand an die Pflanze dachte. Die Transportkanne wurde mit der Wasserpest zur Reparatur gegeben, stand hier mehrere Wochen im Keller und erst beim Reinigen der Kanne wurden die Zweigstücke entdeckt,



Eine neue Wasserpest.
a Blatt der alten Wasserpest, b Blatt der neuen Wasserpest.

die trotz der Reise und des langen Liegens in dem verdorbenen Wasser kräftig im frischen Wasser eines Aquariums zu treiben begannen.

Wie bei der alten Wasserpest ist es auch nötig, die neue so tief in den Boden einzusetzen, daß nur die Zweigspitze noch aus demselben hervorschaut, da der herausstehende Teil seine Blätter verliert und dadurch unansehnlich wird.

Aus dem Berliner Aquarium.

Das Berliner Aquarium war in der glücklichen Lage, seine Sammlungen um ein Lebewesen bereichern zu können, das noch nie hier ausgestellt war und zudem wohl das merkwürdigste Geschöpf aus dem Tierreich darstellt. Durch Herrn Professor Heincke, dem Leiter der Biologischen Anstalt auf Helgoland, gelangte das Aquarium nämlich in den Besitz einiger Lanzettfische (Amphioxus lanceolatus), also jenes Fischchens, das im Aeußern und Innern in so hohem Grade von allen Wirbeltieren abweicht, daß sein Entdecker Pallas es garnicht für ein Wirbeltier hielt, sondern als eine Nacktschnecke beschrieben hat. Und in der That wird derjenige, der die kleinen 3—5 cm langen, durchsichtig weißen, seitlich zusammengedrückten, vorn und hinten zugespitzten, augen- und schädel-, kiefer- und gliedmaßenlosen Dinger sieht, in ihnen Angehörige des Wirbeltierkreises nicht erkennen, zumal, wenn er vernimmt, daß sie auch einer eigentlichen Wirbelsäule ermangeln und an deren Stelle nur einen gallertartigen, ungegliederten Stab (die „Rückenseite") besitzen, sowie eines Herzens und Gehirns entbehren. Immerhin aber sieht man in dem Amphioxus aus gewissen Gründen das zu unterst stehende Endglied der langen Reihe der Wirbeltiere oder ein Mittelglied zwischen Wirbeltieren (Fischen) und den ihm in mancher Hinsicht gleichenden wirbellosen Seescheiden oder Manteltieren. Das an sandigen Küsten des Meeres gemäßigter Zone lebende und gern bis zum Kopfende im Sande vergraben ruhende Fischchen nährt sich von Infusorien, Rädertierchen, und ist im Aquarium in einer Anzahl von 15—20 Stück im vorletzten Becken rechter Seite des oberen Grottenganges bei den Haifisch-Eiern untergebracht.

Kleinere Mitteilungen.

Einiges über den Stichling. In Darwins berühmtem Werke über „Die Abstammung des Menschen" finden sich viele Mitteilungen über das Leben der Tiere. In einem von den Fischen handelnden Abschnitte berichtet Darwin über den Stichling folgendes: (Teil II, S. 4 u. 22).

Die Männchen mancher Fische kämpfen um den Besitz des Weibchens. So wird der männliche Stichling (Gasterosteus leiurus) als „närrisch vor Freude" geschildert, wenn das Weibchen aus dem Versteck hervorkommt und das Nest besieht, das er für dasselbe gemacht hat. Das Männchen tummelt um das Weibchen herum, eilt dann zu seinem angesammelten Material für das Nest, kehrt im Augenblick wieder zum Weibchen zurück. Und wenn dieses nicht vorwärts will, so versucht es das Weibchen durch Stoßen mit der Schnauze und dann mit dem Schwanze und den Seitenstacheln in das Nest zu bringen. Die Männchen gelten als Polygamisten; sie sind besonders kühn und kampflustig, während die Weibchen recht friedlich sind. Ihre (der Männchen) Kämpfe sind zuweilen ganz verzweiflungsvoll, denn diese schwächlichen Kämpfer klammern sich für die Dauer einiger Sekunden aneinander fest und stürzen sich gegenseitig kopfüber, bis ihre Kräfte völlig erschöpft scheinen. Die Männchen des rauhschwänzigen Stichlings (G. trachurus) schwimmen während des Kampfes rund umeinander, beißen einander und versuchen ihre aufrecht stehenden Seitenstacheln in den Gegner zu bohren. . . . Der Biß dieser kleinen Furien ist sehr böse. Auch benutzen sie ihre Seitenstacheln mit so verhängnisvoller Wirkung, daß, wie ich gesehen habe, einer seinen Gegner im Kampfe gänzlich aufgeschlitzt hatte, so daß dieser auf den Grund sank und starb. . . . Das Männchen des plattschwänzigen Stichlings (G. leiurus) erfüllt die Pflichten einer Kinderwärterin lange Zeit mit musterhafter Sorgfalt und Wachsamkeit; stets ist es dabei, die Jungen sacht in ihr Nest zurückzuführen, wenn sie sich zu weit davon entfernt haben. Mutig treibt es alle Feinde fort, auch die Weibchen seiner eigenen Art. Es wäre in der That keine geringe Erleichterung für das Männchen, wenn das Weibchen unmittelbar nach Ablegung der Eier von einem Feinde verschlungen würde, denn ersteres ist gezwungen, dieses unaufhörlich vom Nest fortzutreiben.

Dr. G. Kramer.

Interessantes Gebahren eines Grasfrosches. Hierüber erzählt der „Hubertus" folgendes: „Als an einem Abend die Sonne bereits untergegangen und alles um mich her ruhig und still geworden war, da regte sich neben anderem Getier auch der sogen. Roßkäfer (Scarabaeus stercorarius). Mehrere Exemplare summten bei mir vorbei und suchten nach Nahrung. Bald hüpfte neben mir zur Linken ein gewaltiger Grasfrosch (Rana temporaria) aus dem Walde heraus und setzte sich etwa zwei Schritt entfernt vor mich hin. Ich verhielt mich ganz ruhig und war gespannt darauf, was er nun weiter beginnen würde. Bald summte ein Käfer von der genannten Spezies ganz in der Nähe des Frosches vorbei. Der Frosch sprang nach ihm, biß ihn mit einem Ruck tot und ließ ihn liegen. Darauf nahm er die alte Stellung wieder, und es dauerte garnicht lange, so kam ein zweiter und noch ein dritter Käfer, immer wiederholte sich dasselbe Manöver, ohne daß der Frosch etwas von seiner Beute genossen hätte. Als sich hierauf kein Käfer mehr hören ließ, hüpfte er aus meinem Gesichtskreis, so daß ich ihn, weil es bereits dunkel geworden war, nicht weiter mit meinen Augen verfolgen konnte. Der Frosch war auf seinem Anstande glücklicher gewesen als ich. Was hatte aber den Frosch zu der Jagd auf den genannten Schwarzflügler getrieben, da er doch keinen Gebrauch von der Beute machte? — Die Sache erklärt sich so: Sämtliche Coprini sind Träger von Parasiten, welche man auf der Unterseite der betreffenden Käfer bemerken kann. Beim Ergreifen und Töten des Käfers streift der Frosch die Milben ab. Diese sind ihm jedenfalls lieber als der schwerer zu verdauende Mistkäfer.

C.

Paarungen der deutschen Eidechsen im September im geheizten Terrarium. Im Anfange des August dieses Jahres bemerkte ich an meinen Terrarienbewohnern als: Lacerta agilis, vivipara, viridis, muralis 2c. einen außerordentlichen Hang zur Trägheit. Die munteren Echsen, welche sonst kaum zu greifen waren, lagen ruhig und apathisch da und zeigten absolut keine Neigung zum Fressen, trotzdem ich ihnen reichlich abwechselnde Nahrung bot, als: Mehlwürmer, Spinnen, Kakerlacken, Regenwürmer, kurz alle Leckerbissen, die ein Reptilienherz sich nur wünschen kann! — Ich nahm sofort an, daß es den Tieren an Wärme mangelte, da der August ja mehrfach kühlere Tage brachte (und mein Terrarium im Garten, also ganz im Freien steht); ich beschloß daher, schon jetzt mit der Heizung zu beginnen, obgleich ich in den früheren Jahren

immer erst Anfang Oktober damit anfing. — Der Erfolg war ein gewaltiger. Nicht nur fingen die Eidechsen an, wieder reichlich Nahrung aufzunehmen, sondern sie häuteten sich auch nach kurzer Zeit und befinden sich jetzt im prächtigsten Frühlingskleide. Nun konnte ich auch die Beobachtung machen, daß die Männchen von Lacerta viridis und Lacerta agilis anfingen, die Weibchen eifrig im Terrarium umher zu jagen und am 22. September bemerkte ich die erste Paarung bei Lacerta agilis. Jetzt haben sich fast sämtliche anderen Arten ebenfalls gepaart und zwar die einzelnen Pärchen mehrmals am Tage! Ich bin nun neugierig, ob die Weibchen sich nun auch zum Eierablegen entschließen werden, oder ob diese späten Herbstpaarungen erfolglos bleiben werden. An der nötigen Wärme werde ich es nicht fehlen lassen, denn ich pflege meine Tiere im gut geheizten Zimmer durch den Winter zu bringen, was ich überhaupt für ebenso zweckmäßig, wenn nicht besser halte, als wenn man die Reptilien in Winterschlaf fallen läßt; schon aus dem einen Grunde, daß man dann seine Lieblinge auch den Winter über pflegen und sich an ihrem Treiben erfreuen kann!

O. T., Hamburg.

Monatskalender
des „Triton", Verein für Aquarien- und Terrarienkunde zu Berlin.

Im Oktober haben wir zwar noch ganz guten Pflanzenwuchs im eingerichteten Süßwasseraquarium, aber wir müssen die Pflanzen nun schon ungestört wachsen lassen. Besonders ist ein Teilen der Wurzelstöcke nun nicht mehr anzuraten. Aus gewonnenem Samen lassen sich jetzt noch kräftige Sämlinge erzielen, die wir in geeigneten Gefäßen recht gut durch den Winter bringen können; erst im Februar pickiere man die jungen Pflanzen. Die jetzt aus den Blättern der Cyperus alternifolius reichlich austreibenden Schößlinge brechen wir aus; der Wurzelstock treibt dann kräftiger noch bis in den November hinein. Mit dem Entfernen gelb werdender Blätter sei man vorsichtig, nur wenn durchaus erforderlich, schneiden wir sie ab; nie reiße man ein zu entfernendes Blatt ab, es kommt dabei bisweilen die ganze Pflanze mit. Auf unseren Ausflügen merken wir uns genau die Stellen, wo Pfeilkraut, Froschbiß, Wassernuß, Myriophyllum verticillatum und Utricularia vorkommen, denn im Oktober holen wir uns von ihnen die Früchte, Knollen und Knospen. Auch einige Blumentöpfe nehmen wir eventuell mit, bepflanzen sie mit den verschiedenen Potamogeton-Arten (Kopfenden) und versenken dann die Töpfe an den Fundstellen. Im November finden wir die Töpfe angefüllt mit Ausläufern, an denen zahllose Triebe sitzen, die ins Zimmeraquarium gebracht, sofort willig treiben.

Wer mit lebender Nahrung fütterte, denke jetzt daran, zur toten Nahrung allmählich überzugehen. Sehr ängstlich ist das indeß nicht zu nehmen, denn wenn die Fische Hunger haben, lernen sie bald ein anderes geeignetes Futter fressen, wenn sie es auch in den ersten Tagen nicht recht nehmen wollen. Und schließlich haben wir ja auch für den Winter in die im Keller stehenden Fässer und Kisten, die wir mit Lauberde füllten, genug Regenwürmer eingebracht, zweifellos in richtiger Form gereicht, das beste Futtermittel für alle Fischarten. Das, was karpfenartige Fische etwa an Vegetabilien brauchen, finden sie im Aquarium in Hülle und Fülle, etwas guter Pfefferkuchen oder gespülter Cakes dazwischen gefüttert, ist den Fischen bekömmlich. Beim etwa doch eintretenden Mangel an Regenwürmern hilft uns geschabtes, frisches, rohes Rind-, Kalb-, Fisch- oder Krebsfleisch leicht über die Lücke. Beim Beginn der Winterkampagne erinnere ich wieder daran, daß der, der nun einmal Garneelenschrot verfüttern will, dasselbe erst aufkochen muß, dann wird es durch ein Sieb gegossen und mit kaltem Wasser gespült. Wird es anders gefüttert, so quillt es noch im Leibe der Fische auf und kann bei starken Fressern zu schweren, oft tötlichen Gesundheitsstörungen führen. Ich darf wohl kaum annehmen, daß es Menschen geben kann, die nach diesem Ratschlag nun alles Trockenfutter ebenso behandeln würden, beim Cakes wäre nicht einmal ein Einweichen erforderlich, ihn spülen wir nur, um die trübenden Teile zu entfernen. Irgendwo habe ich einmal gelesen, daß die Futtermittel auf die prächtigen Formen der Teleskopen und Schleierschwänze einwirken sollen; das wäre famos, wir brauchten dann nur das geeignete Futtermittel finden und wir hätten lauter feine Fische. Ich fürchte nur, es geht uns hier so wie jener alten Jungfer, die nur kalten Kaffee trank und trotzdem immer häßlicher wurde.

Je kürzer nun die Tage werden, je weniger Sauerstoff produzieren die Pflanzen, je mehr Kohlensäure geben sie während der langen Nachtstunden ab. Dementsprechend sorgen wir für

schwächere Besetzung oder gute Durchlüftung. Hierbei beherzige man, daß es immer besser ist, Wasser durch die Luft in das Aquarium fallen zu lassen, als Luft durch das Aquarienwasser zu treiben. Eine teilweise regelmäßige Ergänzung des Wassers durch frisches, am besten abgestandenes von gleicher Temperatur ist immer zu empfehlen, auch bei karpfenartigen Fischen, ja selbst bei Labyrinthfischen. Das Quantum des zu ergänzenden Wassers muß natürlich verschieden sein, nach der Art der Besetzung, zu viel kann eben auch schaden. Schnappen z. B. Schleierschwänze an der Oberfläche, trotzdem nicht zu viel gefüttert wurde, das Maul über die Wasseroberfläche bringend, dann ist die Wasserergänzung — hier also an Stelle der Durchlüftung — eine zu geringe, liegen sie viel still am Boden, so ist sie eine zu starke — oder die Fische sind mit einem diese Erscheinung hervorrufenden tierischen Ektoparasiten behaftet, den wir nach Veröffentlichung unserer eingegangenen Preisaufgaben mit Leichtigkeit entfernen —? Hoffentlich! Labyrinthfische verlangen nur gesundes Wasser, wir lassen bei ihnen eine nur geringe Wassererneuerung eintreten. Die Schlammkästen werden jetzt öfter als im Hochsommer gereinigt, alle Wasserabläufe nehmen aus ihnen das abfließende Wasser. Mitte Oktober spätestens bringen wir alle fremdländische Flora und Fauna aus den Freilandbecken in die Winterquartiere. Springbrunnenbecken oder sonstige größere Wasserbehälter versorgen wir mit einigen Löffeln frischem Kuhdung, bringen nach einigen Tagen eine Portion Daphnien hinein und können nun nach 8 Tagen bis zum Eintritt des Frostes lebendes Futter in Mengen entnehmen, bis wir gezwungen sind, die Behälter gegen Frost zu schützen. P. N.

Dem Terrarienpfleger stehen für diesen Monat nur noch Tage zum Fange von Futtertieren zur Verfügung, die eifrig ausgenützt werden müssen. Sobald kalte Tage eintreten, sind die Pfleglinge, die einen Winterschlaf halten, in geeignete Ueberwinterungskästen unterzubringen. (Vergleiche den Artikel in dieser Nummer.) Die heizbaren Terrarien verlangen schon zu Ende dieses Monats eine regelmäßige Heizung.

Ueber das Seewasseraquarium ist nichts neues zu berichten. Wie schon im vorigen Monat gesagt, treffen bis zu Ende dieses Monats neue Sendungen ein. B.

Vereins-Nachrichten.

Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde zu Berlin.

4. ordentl. Sitzung, am 4. Juni 1897.
Wirtshaus zum „Münzhof".

Das Protokoll der 3. ordentl. Sitzung wird verlesen und genehmigt. Es stellt Antrag zur Aufnahme in den Verein als ordentl. Mitglied Herr Königl. Reg.-Baumeister B. Garschina, Norden, Ost-Friesland, Neuer Weg. Der Kassenbestand betrug am 1. Mai 766,88 Mk., am 1. Juni 894,87 Mk. Herr Preuße schenkt der Bibliothek eine von ihm verfaßte Schrift: Das Zimmeraquarium. Inbezug auf unsere Ausstellung teilt der Vorsitzende mit, daß Herr Dr. Tornier das Amt als Preisrichter angenommen habe. Der Wintergarten ist reichlich durch ausgestellte Objekte besetzt: 67 Aussteller mit 400 einzelnen Nummern; die Kosten für den Katalog sind durch die Inserate fast gedeckt. An alle Schulen werden Aufforderungen zur Besichtigung der Ausstellung versendet werden, in den Tageszeitungen sollen entsprechende Artikel zur Veröffentlichung gelangen. Herr Niemann in Quedlinburg, welcher auf seinen gestifteten Garantiefonds verzichtet, bittet die Mitglieder um Abgabe von Pflanzen, die er in seinen Becken kultivieren will, einen Ueberschuß an Pflanzen stellt er dem Verein wieder zur Verfügung. Veranlaßt durch die viele auf die Ausstellung verwandte Mühe und Arbeit, sehnen sich die betreffenden Herren nach Ruhe und Erholung, und beschließt deshalb der Verein, während des Juli und August Ferien eintreten zu lassen, in denen alle Vorstandsgeschäfte ruhen; gesellige Sitzungen ohne vorherige Einladungen finden statt.

Zum Besten des Ausstellungsprämiierungsfonds läßt Herr Eggeling in New-York eine Anzahl Hyla versicolor und Cabomba rosaefolia, Herr Nauke eine Anzahl Vallisnerien versteigern, sodaß für genannten Zweck 11,40 Mk. vereinnahmt wurden. Den Gebern besten Dank.
Spr.

„Nymphaea alba", Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde zu Berlin.

Sitzung. Mittwoch nach dem 1. u. 15. j. M. Vereinslokal, Tettenborn, Wallstr. 91.

Mitteilungen aus dem Monat August.

Die gutbesuchte Vierteljahres-Generalversammlung wird vom Herrn I. Vorsitzenden um 3/4 10 Uhr eröffnet, das Protokoll verlesen und genehmigt. Die Herren Wüstenberg, Potsdamerstr. Königl Botanischer Garten, Schaback, Torfstr. Nr. 34 und Trenkmann, Scharnhorststr. Nr. 2 wohnhaft, werden als Mitglieder in den Verein aufgenommen. Der Kassierer verliest den Kassenbericht von Mai bis Juni. Es war ein Kassenbestand von 43,60 Mk., die Einnahmen betragen 44,15 Mk., die Ausgaben 46,65 Mk. Die Revisoren bestätigen die Richtigkeit und wird dem Kassierer Decharge erteilt. Zu Sonntag, den 22. August wird ein Ausflug nach Bernau und dem Liebnitzsee geplant. Herr Genz hat Formulare für die Bibliothek gratis gedruckt. Herr Dr. Bade stiftet dem Verein sein Werk „Die Angelfischerei"; dann wird das Werk „Im Fluge durch die Welt" verauktioniert und die Hälfte des Ertrages der Vereinskasse überwiesen. Herr Diewitz, welchem das Werk zugeschlagen wird, schenkt dasselbe dem Verein. Weiter wird versteigert eine Anzahl Cyperus alternifolius und der Erlös ebenso der Vereinskasse überwiesen. Der Herr Vorsitzende dankt den freundlichen Gebern und schließt die Sitzung um 12 Uhr.

Die Sitzung vom 18. August wird vom Herrn I. Vorsitzenden um 1/2 10 Uhr eröffnet, das Protokoll verlesen und genehmigt. Als Gast ist Herr Klahm anwesend. Von dem Verein Humboldt werden uns importierte Terrarientiere offeriert. Der Herr Vorsitzende wird beauftragt amerikanische Laubfrösche zu besorgen und anzufragen, ob wir neu importierte Fische und Pflanzen bekommen können. Herr Dr. Bade hält einen Vortrag über Heizen der Aquarien. Zur Ansicht mitgebracht sind diesjährige Schlangenkopffische und Blüten von der Nymphaea alba. Herr Kühne verkauft Sagittaria natans und überweist den Erlös der Vereinskasse, wofür vom Herrn I. Vorsitzenden gedankt wird. Schluß der Sitzung 12 Uhr.

*

„Vallisneria", Verein für Aquarien- und Terrarienkunde zu Magdeburg.

Sitzung vom 13. August 1897.

Anwesend 18 Mitglieder. Der Vorsitzende eröffnet die Sitzung um 9 Uhr und liest ein Schreiben des neuen Vereins für Aquarien- und Terrarienkunde in Hannover vor, worin der genannte Verein sein Bestehen anzeigt und um Uebersendung unserer Statuten bittet. Außerdem ist noch ein Schreiben des Triton in Berlin in Angelegenheiten, welche die letzte Ausstellung betreffen, eingegangen. Zum Sonntag, den 22. August wird eine gemeinschaftliche Exkursion verabredet. Die Mitglieder tauschen ihre unangenehmen Erfahrungen über das Ueberhandnehmen der grünen und braunen Algen in den Aquarien und ihre Ansichten, wie diesen lästigen Eindringlingen am besten zu begegnen ist, aus. Herr Runge erstattet einen interessanten Bericht über seinen Besuch der Hamburger Gartenbau-Ausstellung und über die dort zur Schau ausgestellten Aquarien. Schluß der Sitzung 11 1/2 Uhr.

Protokoll der Sitzung vom 27. August 1897.

Anwesend 16 Mitglieder. Der Vorsitzende eröffnet die Sitzung um 9 1/2 Uhr. Herr Lübeck zeigt eine Blüte der Vallisneria und Herr Krause zwei Exemplare der Nadelskorpionwanze. Für Sonntag, den 5. September wird ein Besuch der Heyneck'schen Gewächshäuser in Aussicht genommen und hiermit der freundlichen Einladung unseres Mitgliedes Herrn Heyneck entsprochen. Als Futter für junge Makropoden in Ermangelung von Daphnien verteilt Herr Krause ein Quantum von ihm zusammengestellten Mischfutters, welches ihm bei der Aufzucht seiner diesjährigen Brut gute Dienste geleistet hat. Als Tubifex-Vertilger werden Stichlinge empfohlen. Herr Schmidt II. stellt einen Posten Vallisnerien zum Besten der Kasse zur Verfügung. Schluß der Sitzung 11 1/2 Uhr.

Protokoll der Sitzung vom 10. September 1897.

Anwesend 17 Mitglieder. Der Vorsitzende eröffnet die Sitzung um 9 1/2 Uhr. Zunächst gelangt eine auf Bestellung eingegangene Sendung von jungen Schleierschwänzen an verschiedene Mitglieder zur Verteilung. Herr Krause stiftet ein Paar junge Makropoden eigener Zucht zum Besten des Vereins und verteilt eine Anzahl Wasserpflanzen. Außerdem fließt noch der Erlös eines von Herrn Franke versteigerten Schleierschwanzes in die Vereinskasse. Herr Lübeck macht bekannt, daß Herr Schmidt I. sich in dankenswerter Weise erboten hat, ein Herbarium für den Verein anzulegen. Schluß der Sitzung gegen 12 Uhr.

Verantwortlich für die Schriftleitung: Dr. E. Bade in Charlottenburg; für den Anzeigenteil: Creutz'sche Verlagsbuchhandlung in Magdeburg. — Verlag der Creutz'schen Verlagsbuchhandlung in Magdeburg. — Druck von August Hopfer in Burg b. M.

Blätter für Aquarien- und Terrarien-Freunde

Bestellungen durch jede Buchhandlung sowie jede Postanstalt.

Preis halbjährlich Mark 2.—, monatlich 2 Nummern.

Herausgegeben von
Dr. E. Bade-Charlottenburg
Goethestraße 46.

Anzeigen werden die gespaltene Nonpareillezeile mit 15 Pf. berechnet und Aufträge in der Verlagshandlung entgegengenommen.

№ 20. **Magdeburg,** den 20. Oktober 1897. 8. Jahrgang.

Das Gedächtnis der Fische.

Von Dr. E. Bade.

Zu Anfang dieses Jahres wurde die so interessante Frage: „Haben die Fische ein Gedächtnis“ von Professor L. Edinger angeregt und zahlreiche Antworten, welche in verschiedenen deutschen und ausländischen Fachzeitschriften hierüber erschienen sind, geben Zeugnis davon, wie sehr alle Kreise diese Frage interessiert. Die Aquarienliebhaber haben über diese Frage leider bisher nur wenig berichtet, trotzdem doch sie gerade in erster Linie im Stande sind, viel zu der Lösung beizutragen. Was mir nun im Laufe dieser Zeit für Antworten auf diese Frage meist in ausländischen Fachschriften begegnet sind, will ich nachfolgend zusammenfassen. Ein Beobachter schreibt: Als ich Schüler der polytechnischen Fachschule in Paris war und einst mit zwei Freunden in der gleichen Uniform im Garten von Luxemburg spazieren ging, war ich erstaunt, die Fische, welche in einem vor uns befindlichen Bassin aufgezogen waren, auf uns zukommen und sich hier sammeln zu sehen. Als wir das Bassin umgingen, folgten uns die Tiere, obgleich wir ihnen kein Futter gaben. Zu derselben Zeit näherten sich auch andere Personen von verschiedenen Seiten dem Bassin, doch nahmen die Fische keine Notiz von ihnen, sondern hartnäckig folgten sie uns nur allein. Wir glaubten den Grund hierfür darin suchen zu müssen, daß unsere Uniform von der des Parkwächters, der bald darauf erschien, nur wenig verschieden war und die Fische an der Kleidung ihren Pfleger, der ihnen das Futter reichte, erkannten.

Einen weiteren Beitrag zu dieser Frage giebt ein anderer Beobachter: In einem Behälter habe ich die Fische seit einigen Jahren gewöhnt, zum Futter zu kommen, sobald ich das Wasser berühre. Sie folgen diesem Rufe stets. Mehrmals bewegte ich das Wasser mit den Händen, ohne ihnen Futter zu geben, auch dann kamen sie und faßten einen Finger, weil sie glaubten, daß dieses Brot sei.

Dasselbe berichtet ein anderer. Er sagt: Während ich Zögling des Musikerkorps bei der Herrschaft von Aix in der Provence war, gingen drei Freunde und

„Nymphaea alba", Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde zu Berlin.

Sitzung, Mittwoch nach dem 1. u. 15. j. M. Vereinslokal, Tettenborn, Wallstr. 91.

Mitteilungen aus dem Monat August.

Die gutbesuchte Vierteljahres-Generalversammlung wird vom Herrn I. Vorsitzenden um 3/4 10 Uhr eröffnet, das Protokoll verlesen und genehmigt. Die Herren Wüstenberg, Potsdamerstr. Königl. Botanischer Garten, Schaback, Torfstr. Nr. 34 und Trenkmann, Scharnhorststr. Nr. 2 wohnhaft, werden als Mitglieder in den Verein aufgenommen. Der Kassierer verliest den Kassenbericht von Mai bis Juni. Es war ein Kassenbestand von 43,60 Mk., die Einnahmen betragen 44,15 Mk., die Ausgaben 46,65 Mk. Die Revisoren bestätigen die Richtigkeit und wird dem Kassierer Decharge erteilt. Zu Sonntag, den 22. August wird ein Ausflug nach Bernau und dem Liebnitzsee geplant. Herr Genz hat Formulare für die Bibliothek gratis gedruckt. Herr Dr. Bade stiftet dem Verein sein Werk „Die Angelfischerei"; dann wird das Werk „Im Fluge durch die Welt" verauktioniert und die Hälfte des Ertrages der Vereinskasse überwiesen. Herr Diewitz, welchem das Werk zugeschlagen wird, schenkt dasselbe dem Verein. Weiter wird versteigert eine Anzahl Cyperus alternifolius und der Erlös ebenso der Vereinskasse überwiesen. Der Herr Vorsitzende dankt den freundlichen Gebern und schließt die Sitzung um 12 Uhr.

Die Sitzung vom 18. August wird vom Herrn I. Vorsitzenden um 1/2 10 Uhr eröffnet, das Protokoll verlesen und genehmigt. Als Gast ist Herr Klahm anwesend. Von dem Verein Humboldt werden uns importierte Terrarientiere offeriert. Der Herr Vorsitzende wird beauftragt amerikanische Laubfrösche zu besorgen und anzufragen, ob wir neu importierte Fische und Pflanzen bekommen können. Herr Dr. Bade hält einen Vortrag über Heizen der Aquarien. Zur Ansicht mitgebracht sind diesjährige Schlangenkopffische und Blüten von der Nymphaea alba. Herr Kühne verkauft Sagittaria natans und überweist den Erlös der Vereinskasse, wofür vom Herrn I. Vorsitzenden gedankt wird. Schluß der Sitzung 12 Uhr.

*

„Vallisneria", Verein für Aquarien- und Terrarienkunde zu Magdeburg.

Sitzung vom 13. August 1897.

Anwesend 18 Mitglieder. Der Vorsitzende eröffnet die Sitzung um 9 Uhr und liest ein Schreiben des neuen Vereins für Aquarien- und Terrarienkunde in Hannover vor, worin der genannte Verein sein Bestehen anzeigt und um Uebersendung unserer Statuten bittet. Außerdem ist noch ein Schreiben des Triton in Berlin in Angelegenheiten, welche die letzte Ausstellung betreffen, eingegangen. Zum Sonntag, den 22. August wird eine gemeinschaftliche Exkursion verabredet. Die Mitglieder tauschen ihre unangenehmen Erfahrungen über das Ueberhandnehmen der grünen und braunen Algen in den Aquarien und ihre Ansichten, wie diesen lästigen Eindringlingen am besten zu begegnen ist, aus. Herr Runge erstattet einen interessanten Bericht über seinen Besuch der Hamburger Gartenbau-Ausstellung und über die dort zur Schau ausgestellten Aquarien. Schluß der Sitzung 11 1/2 Uhr.

Protokoll der Sitzung vom 27. August 1897.

Anwesend 16 Mitglieder. Der Vorsitzende eröffnet die Sitzung um 9 1/2 Uhr. Herr Lübeck zeigt eine Blüte der Vallisneria und Herr Krause zwei Exemplare der Nadelskorpionwanze. Für Sonntag, den 5. September wird ein Besuch der Heyneck'schen Gewächshäuser in Aussicht genommen und hiermit der freundlichen Einladung unseres Mitgliedes Herrn Heyneck entsprochen. Als Futter für junge Makropoden in Ermangelung von Daphnien verteilt Herr Krause ein Quantum von ihm zusammengestellten Mischfutters, welches ihm bei der Aufzucht seiner diesjährigen Brut gute Dienste geleistet hat. Als Cubifer-Vertilger werden Stichlinge empfohlen. Herr Schmidt II. stellt einen Posten Vallisnerien zum Besten der Kasse zur Verfügung. Schluß der Sitzung 11 1/2 Uhr.

Protokoll der Sitzung vom 10. September 1897.

Anwesend 17 Mitglieder. Der Vorsitzende eröffnet die Sitzung um 9 1/2 Uhr. Zunächst gelangt eine auf Bestellung eingegangene Sendung von jungen Schleierschwänzen an verschiedene Mitglieder zur Verteilung. Herr Krause stiftet ein Paar junge Makropoden eigener Zucht zum Besten des Vereins und verteilt eine Anzahl Wasserpflanzen. Außerdem fließt noch der Erlös eines von Herrn Franke versteigerten Schleierschwanzes in die Vereinskasse. Herr Lübeck macht bekannt, daß Herr Schmidt I. sich in dankenswerter Weise erboten hat, ein Herbarium für den Verein anzulegen. Schluß der Sitzung gegen 12 Uhr.

Verantwortlich für die Schriftleitung: Dr. E. Bade in Charlottenburg; für den Anzeigenteil: Creutz'sche Verlagsbuchhandlung in Magdeburg. — Verlag der Creutz'schen Verlagsbuchhandlung in Magdeburg. — Druck von August Hopfer in Burg b. M.

Blätter für Aquarien- und Terrarien-Freunde

Bestellungen durch jede Buchhandlung sowie jede Postanstalt.

Preis halbjährlich Mark 2.—, monatlich 2 Nummern.

Herausgegeben von
Dr. E. Bade-Charlottenburg
Goethestraße 46.

Anzeigen werden die gespaltene Nonpareillezeile mit 15 Pf. berechnet und Aufträge in der Verlagshandlung entgegengenommen.

№ 20. **Magdeburg,** den 20. Oktober 1897. 8. Jahrgang.

Das Gedächtnis der Fische.

Von Dr. E. Bade.

Zu Anfang dieses Jahres wurde die so interessante Frage: „Haben die Fische ein Gedächtnis“ von Professor L. Edinger angeregt und zahlreiche Antworten, welche in verschiedenen deutschen und ausländischen Fachzeitschriften hierüber erschienen sind, geben Zeugnis davon, wie sehr alle Kreise diese Frage interessiert. Die Aquarienliebhaber haben über diese Frage leider bisher nur wenig berichtet, trotzdem doch sie gerade in erster Linie im Stande sind, viel zu der Lösung beizutragen. Was mir nun im Laufe dieser Zeit für Antworten auf diese Frage meist in ausländischen Fachschriften begegnet sind, will ich nachfolgend zusammenfassen. Ein Beobachter schreibt: Als ich Schüler der polytechnischen Fachschule in Paris war und einst mit zwei Freunden in der gleichen Uniform im Garten von Luxemburg spazieren ging, war ich erstaunt, die Fische, welche in einem vor uns befindlichen Bassin aufgezogen waren, auf uns zukommen und sich hier sammeln zu sehen. Als wir das Bassin umgingen, folgten uns die Tiere, obgleich wir ihnen kein Futter gaben. Zu derselben Zeit näherten sich auch andere Personen von verschiedenen Seiten dem Bassin, doch nahmen die Fische keine Notiz von ihnen, sondern hartnäckig folgten sie uns nur allein. Wir glaubten den Grund hierfür darin suchen zu müssen, daß unsere Uniform von der des Parkwächters, der bald darauf erschien, nur wenig verschieden war und die Fische an der Kleidung ihren Pfleger, der ihnen das Futter reichte, erkannten.

Einen weiteren Beitrag zu dieser Frage giebt ein anderer Beobachter: In einem Behälter habe ich die Fische seit einigen Jahren gewöhnt, zum Futter zu kommen, sobald ich das Wasser berühre. Sie folgen diesem Rufe stets. Mehrmals bewegte ich das Wasser mit den Händen, ohne ihnen Futter zu geben, auch dann kamen sie und faßten einen Finger, weil sie glaubten, daß dieses Brot sei.

Dasselbe berichtet ein anderer. Er sagt: Während ich Zögling des Musikerkorps bei der Herrschaft von Aix in der Provence war, gingen drei Freunde und

ich zum Erzbistum bei Gelegenheit eines Festes im Garten des späteren Erzbischofs spazieren. Dieser führte mich zu einem Bassin, in dem Goldfische spielten und forderte mich auf, das Wasser mit der Hand zu bewegen. Bald darauf näherten sich die Fische. Nun erinnere ich mich nicht mehr, ob der gnädige Herr in diesem Augenblick Brotbrocken oder andere Nahrung den Fischen zuwarf. Aber das weiß ich noch (vielleicht, weil man es mir erklärt hat), daß man stets, bevor man den Fischen Futter reichte, das Wasser erst mit der Hand bewegte. —

Wenn in einem Tümpel gewöhnliche Karpfen an demselben Ort und zu derselben Zeit gefüttert werden, wird man sie ohne Verzug an die Oberfläche des Wassers kommen sehen, wenn das gewohnte Zeichen, der Tritt des Pflegers (die Erschütterung des Bodens) von ihnen gehört wird. Auch wurde beobachtet, daß nach einem Winter, den die Karpfen im Schlamme verkrochen überdauerten, sie bei dem gewohnten Zeichen an den ersten schönen Tagen des Frühlings hervorkamen, ohne daß die lange Zwischenzeit ihre Vertraulichkeit verringert hatte. Es ist dieses ein Beispiel, daß diese Fische befähigt sind, gewisse Zeichen zu verstehen und Folgerungen daraus zu ziehen vermögen.

Anderson hat längs des Iravadi in Birma Beobachtungen über einen dort heilig gehaltenen Fisch angestellt, dessen Fang streng verboten ist. Wenn die Birmaner an das Ufer des Stromes kommen, geben sie den Fischen Reis und Bananen. Die Tiere haben, da ihnen nicht nachgestellt wird, ein großes Zutrauen dem Menschen gegenüber erworben, und sie nehmen die ihnen gereichte Nahrung aus der Hand. Sie haben sogar die gewöhnliche Scheu gegen den Beobachter so vollständig verloren, daß sie sich berühren und streicheln lassen und man ihnen mit Goldblättchen Kopf und Rücken schmückt. Eine solche Veränderung ihres Wesens hat sich natürlich sehr langsam entwickeln müssen.

Weitere Beobachtungen über das Gedächtnis der Fische sind noch folgende. Beim Laichen gefangenen Tieren wird ein Ring oder eine Metallplatte an einer Flosse befestigt und den Fischen dann die Freiheit gegeben. Sie wurden, nachdem sie zum Meere zurückgekehrt waren und von hier wieder in den Fluß wanderten, an derselben Stelle gefangen, wo sie zum ersten Male in das Netz gingen.

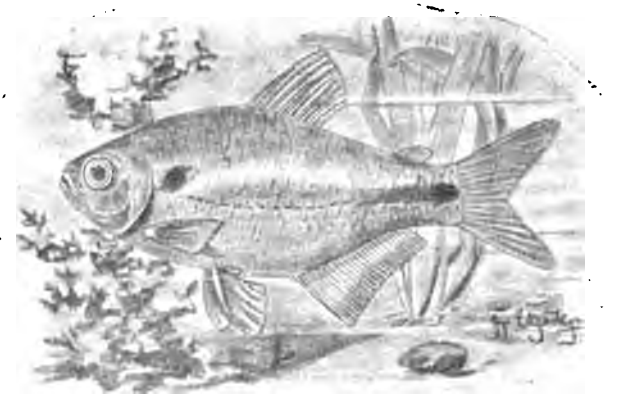
Eine Beobachtung von Professor Dr. H. Landois, die derselbe im „Zoologischen Garten" veröffentlicht, möge den Schluß dieser Mitteilungen bilden: Wir setzten am 30. Januar einen kleinen Taucher, Colymbus minor, in ein Aquarium, das mit 4—500 kleinen Fischen vollauf besetzt war. Ein schwimmendes Brett erhielt ein Strohnest zum Ausruhen. Sobald der Taucher in die Tiefe hinabschoß, kamen sämtliche Fische auf ihn zu, umkreisten den seltenen Gast und stießen sogar neugierig mit den Schnauzen an die Schwimmlappen seiner Zehen. Dem halbverhungerten Taucher war dieses ein gefundenes Fressen. In kurzer Zeit schnappte er eine Reihe Fische weg. Diese merkten aber sehr bald den unheimlichen Gast und versteckten sich in einer Ecke am Boden des Aquarimms hinter dem Zuflußrohr, wo sie wie ein faustdicker Ballen zusammenkauerten. Früher waren die Fische im ganzen Bassin munter zerstreut, jetzt wie vor Schrecken gelähmt und versteckt. Sobald sich einer aus dem Versteck hervorwagte, war er auch die sichere Beute des Tauchers. Daraus geht wohl mit Sicherheit hervor, daß

das Seelenleben auch der kleinen Fische (Stichlinge, Bitterlinge, Plötzen u. s. w.) ziemlich ausgebildet ist, indem sie nach befriedigter Neugier ihren Todfeind bald erkannten und vorteilhaft ausgewählte, schützende Deckung suchten. Gedächtnis ist sicher damit verknüpft, sonst hätten sie sich nicht dauernd versteckt gehalten.

Tetragonopterus rutilus *Jen.*

Text und Originalzeichnung von Dr. E. Bade.

Zu der Familie der Characinen (Characini Müller) gehört unter anderen Arten auch die Gattung Tetragonopterus. Das Maul der Characinen ist in der Mitte vom Zwischenkiefer, an den Seiten vom Oberkiefer begrenzt. Die Zahnbildung der verschiedenen Gattungen ist äußerst mannigfaltig. Die Schwimmblase ist, wie bei den Karpfen, der Quere nach geteilt und steht durch eine Kette von Gehörknöchelchen mit dem Gehörorgan in Verbindung. Nebenkiemen sind nicht sichtbar. Eine Fettflosse ist in der Regel vorhanden. Die Gattungen und Arten, die zu dieser Familie gehören, bevölkern die Flüsse Südamerikas und Afrikas. Bei der Gattung Tetragonopterus stehen die schneidenden, gezähnelten Zähne im Zwischenkiefer in 2 Reihen, im Unterkiefer in einer. Der zahnlose Maxillarknochen geht schief über die Kommissur weg, das Maul ist aber nur wenig gespalten.



Tetragonopterus rutilus.

Von den Tetragonopterus-Arten sind vor Jahren schon verschiedene Tiere eingeführt worden, die Herr Professor Hilgendorf bestimmt hat. Soviel mir bekannt ist, sind aber diese Tiere lebend nicht hier angekommen, auch weiß ich nicht, wer dieselben eingeführt hat. Eine zweite Einführung war glücklicher, indem wenigstens einige Tiere lebend hier ankamen, von denen Tetragonopterus rutilus *Jen.* von mir bei Herrn Preuße-Berlin für die Blätter gezeichnet wurde. Wer das Tier eingeführt hat, konnte mir auch dieser nicht angeben.

Tetragonopterus rutilus *Jen.**) hat eine ovale Rückenlinie, die in den

*) Wahrscheinlich identisch mit Tetragonoptheus fasciatus *Cuv.* et *Val.* führt noch folgende wissenschaftliche Namen, T. scabripinnis *Kner*, T. microstoma *Günther*, T. aeneus *Hens.*, T. Cuvieri *Ltk.* und T. taeniatus *Jen.*

meisten Fällen schwächer gebogen ist als die Bauchlinie. Die Körperform ist stark variierend. Der Suborbitalring deckt in der Regel die Wangen nahezu bis zur Vorderleiste des Vorderdeckels. Bei dem Weibchen sind die drei und vier Augenrandknochen sehr kümmerlich entwickelt und es bleibt ein verhältnismäßig breiter Streif zwischen dem unteren und hinteren Rande des Suborbitalringes und der Vorderleiste des Präoperkels nackthäutig. Die Färbung der großen Schuppen ist silbern, die der Flossen schwach rötlich, die Afterflosse verhältnismäßig groß. Zwei intensiv schwarz gefärbte Punkte stehen an den Körperseiten.

In fast jedem Flußgebiet Südamerikas findet sich eine besondere Formenvarietät dieses Fischchens. Je nach Alter, Geschlecht, nach dem Ueberfluß oder dem Mangel an Nahrung, nach dem Aufenthaltsorte in klarem, kaltem Gebirgswasser oder in tieferen oder flacheren Bächen oder im stagnierenden Gewässer zeigt unser Fischchen verschiedene Umrisse seiner Körpergestalt, sonst sehen sich die verschiedenen Fischchen der Gattung Tetragonopterus sehr ähnlich. Tetragonopterus rutilus erreicht etwa eine Länge von 10 cm.

Ueber die Haltung im Aquarium kann ich leider nichts angeben. Ein wärmeres Wasser, wie etwa + 10° R. im niedrigsten Falle, braucht das Fischchen im Winter nicht.

Die fünften Plöner Forschungsberichte.

Von Dr. M. Marsson.

Wie im vorigen Jahre aus den vierten möchte ich auch aus den in diesem Jahre erschienenen*) fünften Forschungsberichten aus der Biologischen Station zu Plön das für den ein allgemeineres Interesse zeigenden Aquarienfreund Bemerkenswerte hier in den „Blättern" hervorheben.

Der rührige Leiter der Station, Dr. Otto Zacharias, bleibt bemüht, teils selbst, teils durch Heranziehung bewährter Kräfte des gesamte „floristische und faunistische Inventar" des ostholsteinischen Seengebietes nicht blos aufzunehmen, sondern auch bezüglich der Beteiligung seiner einzelnen Vertreter am ganzen Naturhaushalt der betr. Seebecken aufs Gründlichste zu untersuchen. So sind die Plöner Berichte in den wenigen Jahren ihres Erscheinens für jeden Seenforscher unentbehrlich geworden. Die Bemühungen, um die Geheimnisse des Süßwassers mit allen darin enthaltenen Lebewesen zu ergründen, sind nun auch — nach den vorliegenden Berichten — auf solche Gewässer ausgedehnt, welche Fischereizwecken dienen; dabei zeigte es sich immer mehr und mehr, daß wir noch weit davon entfernt sind, die tierische und pflanzliche Bewohnerschaft unserer Tümpel, Teiche und Weiher vollständig kennen zu lernen. Wenn wir auch nach ganz exakten Methoden die größeren Seebecken mit dem Planktonnetz abfischen und genau die Mengen der frei schwebenden Organismen bestimmen können, so sind wir leider noch nicht im Stande, die Menge der zwischen und auf den Wasserpflanzen lebenden Tiere, sowie die im Grundschlamme sich aufhaltenden animalischen Wesen mit derselben Genauigkeit festzustellen; auch diese Lücke in unserem Wissen und Können auszufüllen, ist man nicht blos auf den biologischen Stationen, welche

*) Verlag Erwin Nägele in Stuttgart. Preis M. 12.

an größeren Gewässern liegen, bemüht, sondern besonders auf den teichwirtschaftlichen Anstalten. Gilt es doch die für den Fischzüchter so wichtige Frage zu lösen, in welcher Menge er seinen Fischteichen künstliche Nahrung (wie Roggenkleie, Kadavermehl, Lupine u. s. w.) zuführen muß, um bei richtiger Besetzung den erhofften Zuwachs zu bekommen, ohne ein Uebermaß an Futter zu verschwenden. Dazu kommt eine rationelle Bewirtschaftung der Teiche und vor allem die Melioration des Teichbodens durch Beackerung und Düngung, über welch letztere Ref. schon in Nr. 12 der Blätter berichtet hat. Wertvoll als Fischfutter sind auch — wie bekannt — die Larven unserer Stechmücke (Culex pipiens). Zacharias fand, daß dieselben in einigen Teichen etwa ein Viertel der natürlichen Nahrungsmenge ausmachten und konstatierte weiter, daß deren Nahrung fast lediglich aus der in vielen Sümpfen und Dorfstraßenschlamm vorkommenden Euglena viridis bestand; also auch diese mikroskopisch kleinen grünen Geißelträger werden in wertvolles Fischfutter umgewandelt, indem die Larven ihren eignen muskulösen und fettreichen Körper daraus aufbauen; eine einzige derselben enthält mehr an natürlichen Futterstoffen als 50 bis 100 Krebschen zusammen. Der bekannte Fischzüchter Susta empfahl mancherlei Mittel, wie man die Mückenschwärme an stehende Gewässer fesseln könne und giebt Gründe für die vielfach zu beobachtende Thatsache an, daß die Mücken solche Teiche, in denen die grobe Wasserflora vorherrscht, meiden.*)

Die beiden Algologen Schröder und Lemmermann liefern in den fünften Berichten wertvolle Beiträge über in Fischteichen vorkommende Algen, besonders der Letztere kommt dabei zu wichtigen Folgerungen über die Nützlichkeit der niederen Organismen für die Fischzucht. Die Fadenalgen, wie die Cladophoreen und Spirogyren, besonders aber die Diatomeen haben auf den Zustand der Teiche insofern einen äußerst günstigen Einfluß, als sie das Wachstum der für die Fischzucht so gefährlichen Saprolegnien nicht blos hemmen, sondern nahezu vollständig unterdrücken. „Mancher Fischzüchter, insbesondere mancher Aquarienbesitzer weiß ein Lied davon zu singen, wie häufig ihm durch Saprolegnien Eier und Fische zu Grunde gegangen sind. Gerade die üppige Entfaltung mancher Algen, insbesondere der Bacillariaceen (Diatomeen) vernichtet sehr bald die etwa vorhandenen Saprolegnien und andere Schädlinge.“ Für die Bakterien hat Lemmermann diese Thatsache schon früher durch Versuche nachgewiesen; auch die Oscillariaceen scheinen dann keine schädliche Wirkung auf die Beschaffenheit des Teiches auszuüben, wenn sich zugleich viele Grünalgen und Diatomeen darin vorfinden. Letztere entfalten besonders in kühlen und schattigen Teichen ein lebhaftes Wachstum, erstere dagegen in sonnigen Teichen. Große schwimmende Algenwatten gewähren ferner den Fischen wirksamen Schutz gegen zu starke Besonnung, auch bieten sie vielen mikroskopischen Tierchen Schutz und Nahrung dar, sodaß sie auf diese Weise den Nährwert der Teiche (im Sinne des Fischzüchters) beträchtlich erhöhen. In den Sandforter Teichen, sowie in der Bremer Gegend beobachtete Lemmermann auch die Brutpflege des Stichlingsmännchens. „Suchte man sie zu fangen, so wühlten sie manchmal behende den braunen Schlamm des Teichgrundes auf, sodaß das

*) Vergl. Susta: Ernährung des Karpfens ꝛc. S. 75—81.

Wasser an dieser Stelle vollständig trübe wurde. An eine weitere Verfolgung war dann natürlich nicht zu denken. Besonders gewandt ist dabei der kleine Stichling (Gasterosteus pungitius L.); er wühlt sich oft ganz in den Schlamm hinein und bleibt hier einige Augenblicke fast regungslos liegen, um dann langsam und vorsichtig wieder zum Vorschein zu kommen." In den zoologischen Werken, wie Brehms Tierleben, Martins ill. Naturgeschichte der Tiere, Leunis ꝛc. finden sich hierüber auffallender Weise keine Angaben. In Aquarien, in welchen ganz andere Verhältnisse obwalten wie in der freien Natur, werden sich solche Beobachtungen schwerlich machen lassen, zumal die Stichlinge hier in auffallend kurzer Zeit zahm werden, z. B. nach dem hineingehaltenen Finger schnappen, anstatt zu entfliehen. W. Hartwig berichtet über die Verbreitung der niederen Crustaceen in der Provinz Brandenburg und Th. Stingelin über jahreszeitliche, individuelle und lokale Variation bei Crustaceen, nebst Bemerkungen über die Fortpflanzung bei Daphniden und Lynceiden. Beide Forscher kommen hierbei unabhängig von einander zu gleichen Resultaten. Die Kleinkruster variieren nicht nur nach den verschiedenen Oertlichkeiten ihres Vorkommens, (Lokalvariation), sondern auch ganz erheblich nach der Jahreszeit (Saisonpolymorphismus), so daß es wie beispielsweise bei Daphnia magna absolute Uebereinstimmung nicht einmal zwischen den Tieren auch nur zweier Fundstätten giebt. Bei der Züchtung in Aquarien wurden die Daphnien nach kurzer Zeit fast durchsichtig und von Generation zu Generation immer kleiner, das Postabdomen nahm andere Gestalt an ꝛc. ꝛc. Bemerkenswert sind noch Stingelins Angaben über die Dauereier der Daphniden. Die Bildung derselben hat im allgemeinen den Zweck, die Spezies vor ungünstigen äußeren Einflüssen zu schützen, indem nämlich einzig die geschlechtlich erzeugten Eier mit Schutzvorrichtungen versehen sind, um längere Zeit vor dem Zerfall gesichert zu sein. Früher nannte man diese Keime Wintereier, weil man allgemein der Meinung war, daß die Cladoceren nur im Sommer leben könnten, auf den Winter hin aber Daucreier bilden würden, woraus erst im Frühling wieder eine junge Generation hervorgehe. Es ist merkwürdig, daß diese Ansicht sich so lange erhalten konnte, und daß einfach, ohne jegliche angestellte Untersuchung angenommen wurde, daß die niedere Tierwelt im Winter ihre Thätigkeit einstelle. Imhof hat sich der unangenehmen Aufgabe der winterlichen Nachforschung unterzogen, und es gelang ihm denn auch, die Existenz der pelagischen Fauna während des Winters nachzuweisen. Es unterliegen ja doch die niederen Wassertiere lange nicht so bedeutenden Temperaturschwankungen wie die niederen Landtiere. Was die Bezeichnung „Wintereier" anbetrifft, so muß dieselbe schon aus dem Grunde aufgegeben werden, weil die betr. Keime bei Cladoceren auch mitten im Sommer auftreten können.

Nordamerikanische Amphibien.

VIII. Rana catesbiana *Shaw.* (Der Ochsenfrosch.)

Von **W. Hinderer.** Mit einer Originalabbildung von K. Neunzig.

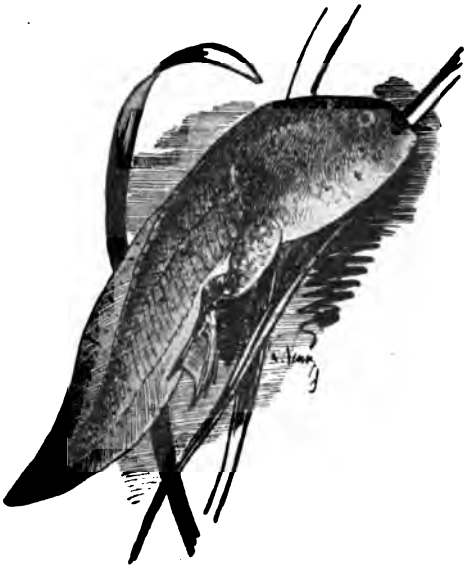
„Der Ochsenfrosch, das muß ein ganz fürchterliches Ungeheuer sein, der brüllen kann, wie ein Stück Vieh und davon hat er seinen Namen" — das

war früher so ziemlich alles, was der gewöhnliche Sterbliche unter den Liebhabern auf etwaige einschlägige Fragen zur Auskunft geben konnte und wer das Tier einmal von Angesicht zu Angesicht geschaut hatte, der wurde schon selbst als Wunder angestaunt; jetzt, wenige Jahre nachdem er in den Handel gekommen, ist er bei uns schon etwas so Alltägliches, das bald jedes Kind sagen wird: Ich würde mich schämen, wenn ich noch keinen Ochsenfrosch gesehen hätte, und wenn man früher im höchsten Erstaunen ausrief: Was, Sie haben einen Ochsenfrosch?! so wirft man heute umgekehrt geringschätzig die Bemerkung hin: Nicht einmal den Ochsenfrosch besitzen Sie? Trotzdem er also sozusagen Gemeingut geworden, darf er doch eine etwas eingehende Behandlung beanspruchen, denn in unsere Fachlitteratur ist noch verzweifelt wenig über unseren Lurch gedrungen und derjenige ist und bleibt er immer unter seiner Sippe, der am meisten Aufsehen erregt und die meiste Beachtung findet.

Herr Nitsche führte Ochsenfrösche unter zwei Namen ein, Rana mugiens, R. catesbiana, und lange Zeit blieb er dabei, daß dies zwei verschiedene Arten sein müssen, was er damit begründete, daß sie ganz verschieden große Trommelfelle haben. Nun ist aber unbestreitbare Thatsache, daß R. mugiens nur ein Synonym für catesbiana ist, ebenso wie R. pipiens, scapularis und conspersa und daß es einen anderen dem Ochsenfrosch ähnlichen Frosch in Nordamerika nicht giebt; und was die Trommelfelle anbelangt, so weichen solche eben bei catesbiana-Männchen und Weibchen in der Größe ganz außerordentlich von einander ab, insofern das Tympanum beim Mann 20 mm Durchmesser hat, ja bei einem recht großen Tier 25 mm messen kann, beim Weib aber durchschnittlich nur 11 mm, oft sogar noch weniger. Das, was wegen der kleinen Trommelfelle als R. catesbiana angeboten wird, ist also nichts anderes, als das Weibchen zu dem als R. mugiens bezeichneten Tier mit größeren Trommelfellen, mit anderen Worten: Der Unterschied in letzteren ist Geschlechtsunterschied, R. catesbiana (welcher Name die Priorität hat) und R. mugiens ist ein und dasselbe. Das Trommelfell (Tympanum) — um das gleich hier vollends abzumachen — ist gering oval, mit der Längenachse etwas schräg stehend, von gleichem oder größerem Umfang wie das Auge, beim Männchen bis zum hinteren Kieferende sich erstreckend, außen glatt, für die mittleren zwei Drittel dagegen gekörnt und schwach erhöht. Ausnahmsweise, aber sehr ausnahmsweise, erhält man Männchen, bei denen das Tympanum kleiner ist als im Durchschnitt bei Weibchen und umgekehrt Weibchen mit Trommelfellscheiben von der Durchschnittsgröße der Männchen. Manche Schriftsteller unterhalten immer noch die Ansicht, R. clamata besitze die verhältnismäßig größte Trommelfellscheibe; das ist jedoch nach dem Ausgeführten nicht richtig.

Nun wieder zu dem Ding an sich, dem Ochsenfrosch! Mögen auch die Vorstellungen, die man sich von ihm manchmal macht, übertrieben sein, thatsächlich ist er doch der Riese unter den Fröschen; wie er die größte Art in Nordamerika ist, so wird er überhaupt in der ganzen Welt keinen Rivalen bezüglich des Körperumfangs haben. Die Länge des größten von Cope gemessenen Stücks betrug ohne Extremitäten 19 cm, solche wird aber bis zu 22 cm an-

gegeben. Der Körper erscheint plump und schwerfällig; die Beine sind stark und kurz. Der Kopf ist breiter als lang, das Maul mit schrägen Seiten ein wenig abgestutzt. Eustachische Oeffnungen groß und etwa gegenüberstehend dem Centrum vom Tympanum. Aeußere Nasenlöcher schräg, halbwegs zwischen der Schnauzenspitze und dem vorderen Augenwinkel. Zunge ausgezogen, am Grund am breitesten. Die Haut ist oben durch nach hinten zunehmende mäßige Unebenheiten schwach



chagriniert, unten glatt; am ganzen Leib finden sich keinerlei Hautfalten, nicht einmal entlang dem Rücken, mit Ausnahme der einzigen, die, an ihrem Unterrand überall von einer Vertiefung begleitet, am hinteren Augenwinkel beginnt, sich von oben und hinten um das Tympanum nach unten krümmt, dann um die Insertion des Arms herum geht und sich an der Brust auflöst. Der dritte Finger (der zweite von der Außenseite) ist der längste, dann der vierte, erste und zweite; sie sämtlich ermangeln jeder Spur von Schwimmhaut. Dagegen sind die Zwischenräume zwischen den Zehen vollständig, von Spitze zu Spitze der Zehen, mit Gewebe ausgefüllt; die vierte Zehe ist länger als die übrigen, die dritte ziemlich länger als die fünfte und nach diesen folgen die zweite und erste.

Die Färbung ist eintönig und düster, oben olivenbraun, mit nicht scharf umrissenen ziemlich gleichmäßig verteilten, gelegentlich sich gegenseitig berührenden oder zusammenfließenden dunklen Flecken, die unteren Teile silberig weiß mit ähnlichen groben schmutzigbraunen, nur nicht so gedrängt stehenden Flecken, wie oben. Am Vorderarm ist jedes Gelenk mit einem oder zwei, am Hinterbein jedes Gelenk mit drei oder vier mehr oder weniger deutlichen Flecken quergebändert.

Je nach dem Alter und dem Fundort ergeben sich allerlei Abweichungen vom Typus; bald ist der Kopf länger und spitzer, bald die Haut mehr gepustelt oder aber, wie bei Stücken aus dem Norden, ganz glatt; bald ist die Oberseite düster eisengrau mit oliven gefärbt, bald olivengrün mit undeutlichen purpurbraunen Flecken, wie dies gewöhnlich bei jungen Tieren der Fall ist, nur daß bei diesen die Flecken zu deutlichen, gleichförmig über den Rücken verteilten schwarzen Punkten reduziert sind; bald ist die Unterseite gelblich, bald gelblichweiß mit hellgelber Kehle; bald fehlen auch die Flecken und Bänder überall ganz. Auch die Größe der erwachsenen Tiere variiert je nach der engeren Heimat.

Was die Heimat im allgemeinen anbelangt, so umfaßt dieselbe das ganze große Gebiet zwischen der Ostküste und dem Felsengebirge nördlich bis New-York.

Zu seinem Aufenthalt wählt der Ochsenfrosch gerne größere Wasserkörper und speziell bevorzugt er solche, wo Dickichte und Untiefen am Gestade ihn

unerreichbar machen. Auch in Gefangenschaft verläßt er oft tage- und wochenlang das feuchte Element nicht. Er jagt nicht am Land, sondern erwartet seine Beute im Wasser liegend, seinen Körper auf flutenden Kräutern, schwimmenden Holzstücken oder anderen seinem Zweck passenden Gegenständen wiegend oder aber am Ufer ruhend. Hierin, wie in so verschiedenen anderen Punkten, zeigt er, wie Dr. J. H. Garnier (der als gemeinschaftliche Merkmale auch den außergewöhnlich breiten Fuß und die besonders starke zweite Zehe anführt, die dem Beobachter sofort „wie ein Blitz" auffallen) nachweist, Uebereinstimmung mit Rana clamata und dem „mink frog" (R. septentrionalis). Frühzeitig, schon mit dem ersten Herbstfrost, ziehen sich auch alle drei zur Winterrast zurück.

Ueber unseres ungeschwänzten Lurches Gefräßigkeit wird viel gefabelt; so wird ihm unterschoben, er überfalle Wassergeflügel, packe es an den Füßen und ziehe es auf den Grund, um es mit Haut und Haar, besser gesagt mit Haut und Federn zu verschlucken und vielleicht verübt er noch viel ärgere Morithaten. Viel daran ist aber auch wahr und soviel ist sicher, daß er sich auch an verhältnismäßig große Brocken wagt. Nicht nur, daß er mir alle meine Hyla versicolor wegstibitzte, er verging sich auch — allerdings mit sehr üblen Folgen, wie ich bereits anderweitig erzählt habe — an Salamandra maculata! Herr Nitsche hatte da ganz recht, als er mir vorhielt: Aber Herr Hinderer, Ochsenfrösche und Hyla versicolor zusammen setzen! Ja, man muß eben immer wieder Lehrgeld zahlen und dies ging auch Herrn Nitsche so, als er Hyla versicolor mit Anolis zusammen einquartierte, was denselben Effekt hatte, nur daß diesmal die Hyla der Attentäter war und die Anolis auffraß. Uebrigens wird die Bewältigung von Tieren wie Baumfrosch und Regenmolch Niemanden mehr wundern, wenn man erfährt, daß mir Herr Nitsche, als ich im Juli 1896 mit ihm und anderen Gesinnungsgenossen in Berlin einige Stunden verleben durfte, an die ich mit Vergnügen denke, versicherte, unmittelbar zuvor habe bei ihm ein Ochsenfrosch eine Ringelnatter, nicht etwa diese den Frosch, sondern wirklich der Frosch die Ringelnatter ganz und gar verspeist. In der Gefangenschaft ist er sonst sehr ausdauernd, aber seinem Naturell entsprechend muß er im Futter gut gehalten werden; mit Stubenfliegen darf man da nicht anfangen, dagegen sind recht fette Regenwürmer gut zu gebrauchen, namentlich aber einheimische Frösche, wenn sie nicht gar zu groß sind.

Häufig bekommt man von frischen Importen Tiere mit faulender Schnauze, sei es, daß sie sich dieselbe eingestoßen haben oder daß eine katarrhalische Erkrankung vorliegt, und noch nie ist es mir gelungen, solche Stücke am Leben zu erhalten; nach Nitsche, der eine Hyla versicolor so behandelte und der auch sonst über das reichste Beobachtungsmaterial verfügte und wohl die meiste Erfahrung hat, soll Heilung durch fortgesetztes Auswaschen mit frischem Wasser herbeigeführt werden, nach meiner Ansicht jedoch müßte erst ein Mittel gefunden werden, durch das zunächst die fortwährend nässende Wunde zum Trocknen gebracht werden könnte. Holzkohlenpulver leistete mir da vorübergehend gute Dienste, aber auch nur vorübergehend.

Die Bewegungen des Ochsenfrosches sind sehr unbeholfen; hüpfen sah ich

ihn nie, sondern nur laufen und auch das sieht mehr aus wie ein Rutschen: erst setzt er den einen Vorderfuß vor, dann den andern und dann schiebt oder zieht er den ganzen Körper, sich auf den Hinterbeinen kaum ein wenig erhebend, nach.

Auf die Larven als Aquarientiere habe ich schon vor Jahren, als solche von Herrn Geyer-Regensburg erstmals käuflich zu haben waren, hingewiesen, und heute noch halte ich solche mit Fischen zusammen; sie brauchen, weshalb man sehr lange an ihnen haben kann, wieder wie bei clamata und septentrionalis zwei Jahre zur Erlangung der Reife und erreichen eine erstaunliche Größe, eine Länge von 12—15 cm, ehe irgend welche Transformation erfolgt. Aehnliche Größenverhältnisse weisen ja bei uns die Larven der Knoblauchskröte auf, und auch diejenigen von einem grünen Frosch, die ich bei Göppingen fing, reichen nahe daran hinan. Zu ernähren sind die catesbiana-Quappen sehr leicht, denn sie fressen beinahe alles und ich habe schon ausgebildete Tiere, die bei der Verwandlung so groß waren, wie bei uns halberwachsene Frösche, erzielt, die dann allerdings, weil sie unversehens aus dem Aquarium sprangen, eintrockneten und so eingingen.

Die Stimme des Ochsenfrosches ist in der Heimat den Landleuten ganz vertraut; sie hat in Wahrheit viel von derjenigen des Stieres, nur daß sie mit mehr Ausdruck geäußert wird. Sie ist auf eine Entfernung von mehreren Meilen hörbar, aber nicht vor Eintritt warmer Witterung, dann jedoch ununterbrochen ganze Abende hindurch. Einen Liebesgesang oder überhaupt Töne der Liebe, wie andere Frösche sie im Frühjahr haben, kennt der Ochsenfrosch nicht; dagegen giebt er, wenn man ihn faßt, zuweilen einen von seinen gewöhnlichen quakenden Tönen weit abweichenden Angstschrei von sich und Dr. Garnier sah öfters, wie auf diese Weise der Ochsenfrosch das Maul aufriß und dann unausgesetzt, über eine Minute lang jammerte. Alle Töne werden immer durch Aufblasen der Kehltasche und nachfolgendes Ausstoßen der Luft, also anders als bei Rana virescens, der Schallblasen an jeder Kopfseite nahe den Kieferwinkeln hat, hervorgebracht. Nachgeahmt kann der Ruf, den man in Gefangenschaft selten wahrnehmen wird, dadurch werden, daß man mit rauher Baßstimme öfter nacheinander ein „br'wum" gegen ein leeres Faß oder eine andere wiedertönende Höhlung schreit. Das Volk hat den Ruf in die Worte „be drowned" oder „more rum" gekleidet und dem Tier eben mit Rücksicht auf seine Stimme — darin trifft das eingangs Gesagte zu — den Namen aufgetrieben „bull frog" (Stier- oder Ochsenfrosch).

Kleinere Mitteilungen.

Zur Geschichte des Goldfisches bemerkt Darwin: Infolge einiger von mir in meinem Werke „On the Variation of Animals etc." gemachten Bemerkungen, durchforschte W. F. Mayers die alten chinesischen Encyklopädien. Er fand, daß Goldfische zuerst unter der Sungdynastie, im Jahre 960 unserer Zeitrechnung in der Gefangenschaft gezüchtet wurden. 1129 waren diese Fische bereits in großen Mengen vorhanden. An einer andern Stelle heißt es, daß seit 1548 „in Hangchow eine Varietät gezüchtet wird, die ihrer intensiven roten Farbe wegen Feuerfisch genannt wird. Er wird allgemein bewundert und es giebt keinen Haushalt, wo er nicht im Wetteifer um seiner Farben willen, wie auch als Quelle des Nutzens gepflegt würde". Dr. G. Kramer.

Vereins-Nachrichten.

Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde zu Berlin.

5. ordentl. Sitzung, am 2. Juli 1897. Wirtshaus zum „Münzhof".

In Abwesenheit des I. Vorsitzenden eröffnet der I. Schriftführer die Sitzung. Das Protokoll der 4. ordentl. Sitzung wird verlesen und genehmigt. Der in der Sitzung vom 4. Juni 1897 angemeldete Herr B. Garschina wird als ordentliches Mitglied aufgenommen. Mitglied Seeger hat verschiedene photographische Aufnahmen der Ausstellung aufgenommen, welche vorgezeigt werden und den Beifall der Anwesenden finden. In die Kommission zur Prüfung der Einnahmen und Ausgaben unserer Ausstellung werden gewählt die Herren: Unger, Fritze und Belling. Herr Damböck in München will die ausgestellten Aquarien mit 25% Ermäßigung verkaufen. Zum Besten des Ausstellungsfonds stiften die Herren Heinicke und Kuckenburg einige Cyperus-Pflanzen, Herr Imme verschiedene Nippsachen, sodaß für genannten Zweck 2,70 Mk. eingingen.

6. ordentl. Sitzung am 17. September 1897.

Das Protokoll der 5. ordentl. Sitzung wird verlesen und genehmigt. Es stellen Antrag zur Aufnahme in den Verein: a) als ordentl. Mitglied Herr Dr. E. Zeller; b) als korresp. Mitglieder die Herren E. Lux, Lehrer, W. Schmidt, Postassistent, H. Glienicke, Zollbeamter, H. Avallis, Orthopädist. Seinen Austritt meldet an Herr P. O. Krakow, Berlin. Der Vorsitzende, welcher der Hoffnung Ausdruck giebt, daß nach der Ruhe während der Ferien wieder mit frischer Kraft und neuem Mut an die Arbeit gegangen werde, bringt eingegangene Schriftstücke zur Kenntnis der Mitglieder: Zwei neue Vereine haben sich in Hannover und Graz gebildet — eine Einladung zur 69. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Braunschweig ist an den Verein ergangen; — der Oberösterr. Fischerei-Verein in Linz hat seinen Rechenschaftsbericht eingesandt; — zu verkaufen sind ein Aquarium und ein Terrarium; die Adressen sind beim Vorstande zu erfragen. Für die Bibliothek schenkt Herr Grahn: „das Süßwasseraquarium" von Lutz und Herr N. N. „Die Fische in Württemberg, faunistisch und biologisch betrachtet und Fischerei-Verhältnisse daselbst" von Prof. Dr. C. B. Klunzinger. Den freundlichen Gebern sei bestens gedankt. Nunmehr erstattet der Kassierer den Kassenbericht unserer Ausstellung. Inbezug auf eine Bemerkung des Herrn Hesdörffer in „Natur und Haus" bemerken wir, daß es ganz selbstverständlich ist, daß der Verein seinen Verpflichtungen voll und ganz nachkommen wird. Inbezug auf den Garantiefonds haben verschiedene Herren auf Rückzahlung desselben verzichtet. — Herr Nitsche berichtet von seinen Beobachtungen bezüglich der Liebhaberei, die er an der See und im Gebirge gemacht hat. An der Nordsee wurde fleißig gesammelt und verschiedene Tiere sind nach hier versandt worden. Dabei hat sich herausgestellt, daß die Tiere, in niedere Kisten feucht verpackt, am längsten lebend blieben. Als Futter für die Bewohner des Seewasseraquariums eignen sich vorzüglich Mießmuscheln, ferner ein dem Branchipus ähnliches Tierchen, das aber senkrecht schwimmt und in großen Massen gefangen wird. Im Riesengebirge fand Herr Nitsche in Höhe von 1200 m den Taufrosch, im August noch kleine Quaulquappen; an Molchen nichts, Kreuzottern in reichlicher Zahl. Herr Ringel teilte folgende Beobachtung mit. Er setzte einen Süßwasser-Stichling, der aus Versehen ca. eine halbe Stunde außer Wasser gewesen, aber noch lebte, in Nordseewasser, und er schwamm munter umher. Ein Makropoden-Männchen, das während der Laichzeit in seinem Eifer aus dem Aquarium gesprungen war und ca. zwei Stunden in der Sonne gelegen hatte, zeigte noch Leben, konnte sich jedoch, ins Wasser gesetzt, nicht mehr erholen, immerhin ein Zeichen für die Lebensfähigkeit des Fisches. Hierbei wurde darauf hingewiesen, daß man Karpfen ein in Branntwein getauchtes Stückchen Brot ins Maul stecke und dieselben so tagelang lebend verschickt werden. In diesem Falle kommt es wohl darauf an, daß das Austrocknen der Kiemen verhütet wird, wozu sich jedoch der Branntwein weniger eignen sollte als das Wasser, da er die Kiemen zerstören könnte. Auf die Frage: Ist der Alpenmolch giftig? teilt Herr Schmitz vom Harzermolch mit, daß Hunde starben, wenn sie denselben gefressen hatten, dagegen wirkt, wie Herr Reichelt bemerkt, der weiße Saft des Feuermolches giftig, wenn er durch eine Wunde ins Blut gelangt. Herr Reichelt bestätigt eine Beobachtung des Herrn Nitsche, daß die Ophibolus rhombomaculatus Glasschleichen frißt. Er fand im Magen der verstorbenen Schlange 5 dieser Tiere. Herr Nitsche hatte eine Anzahl wertvoller Exemplare des letzten Teleskopen-Imports, von dem 80% lebend ankamen, zur Ansicht mitgebracht. Ein schwarzer unbeschuppter Fisch davon hat sich vollkommen rot gefärbt, eine bis jetzt noch nicht gemachte Beobachtung. Wie Herr Nitsche im Anschluß hieran mitteilt, sind auch in China Prachtexemplare selten zu haben und stehen auch dort hoch im Preise, immerhin aber komme man zu einer Sammlung solcher Fische durch Import erheblich billiger, als wenn man sie hier zu

erwerben versuche, abgesehen davon, daß wirklich feine Sachen hier garnicht in genügender Menge zu haben sind. Zum Besten des Ausstellungsfonds gehen aus der Versteigerung von Tieren und Pflanzen, gestiftet von den Herren: Heinicke, Nitsche, Kretschmann und Ringel, 4,70 Mk. ein. Den Herren sei bestens gedankt. Nach Schluß der Sitzung fand noch eine Besprechung der Ausstellung statt. Auf eine Anfrage zur Mitteilung, daß das Werk des Herrn Dr. Zernecke im nächsten Monat erscheinen soll.

Spr.

*

„Nymphaea alba", Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde zu Berlin. Sitzung. Mittwoch nach dem 1. u. 15. j. M. Vereinslokal, Tettenborn, Wallstr. 91.

Mitteilungen aus dem Monat September.

Die Sitzung am 8. September wird vom Herrn I. Vorsitzenden um ½10 Uhr eröffnet, das Protokoll verlesen und genehmigt. Als Gäste sind die Herren Schmidt, Großert und Netsch anwesend. Der Antrag, auf die Zeitschrift „Zoologischer Garten" zu abonnieren, wird angenommen. Herr Kühne teilt mit, daß in seinem Terrarium von einer Ringelnatter Eier abgelegt sind, erklärt das Aufbewahren und die Entwicklung derselben und zeigt die jungen Ringelnattern. Amerikanisch verauktioniert wird Vallisneria spiralis, Sagittaria chinensis, Myriophyllum proserpinacoides, Laubfrösche und Ringelnattern. Der Erlös beträgt 4 Mk. und wird der Vereinskasse überwiesen. Schluß der Sitzung ½1 Uhr.

Sitzung am 22. September 1897.

Die Sitzung am 22. September wird vom I. Vorsitzenden um ¼10 Uhr eröffnet, das Protokoll verlesen und genehmigt. Als Gäste anwesend sind die Herren Seibel, Rozynski und Frehse. Herr Stehr hält einen Vortrag über Kampffische (Betta pugnax). Herr Schröder zeigt Hydra fusca und fragt, wie man denselben aus dem Aquarium entfernt, ohne die Pflanzen zu schädigen. Als erprobte Mittel werden empfohlen: Erstens man gießt so viel übermangansaures Kali in das Aquarium, daß das Wasser wie rot aussieht; läßt dasselbe 3 Stunden stehen und zieht es dann wieder ab. Zweitens, wechselt man recht oft das Wasser und durchlüftet das Aquarium gut. — Von Eichhornia azurea sind Blüten zur Ansicht mitgebracht. Amerikanisch verauktioniert werden Cabomba caroliniana, Pistia stratiotes, u. s. w. Der Erlös von 2,75 Mk. wird der Vereinskasse überwiesen. Schluß der Sitzung 12 Uhr.

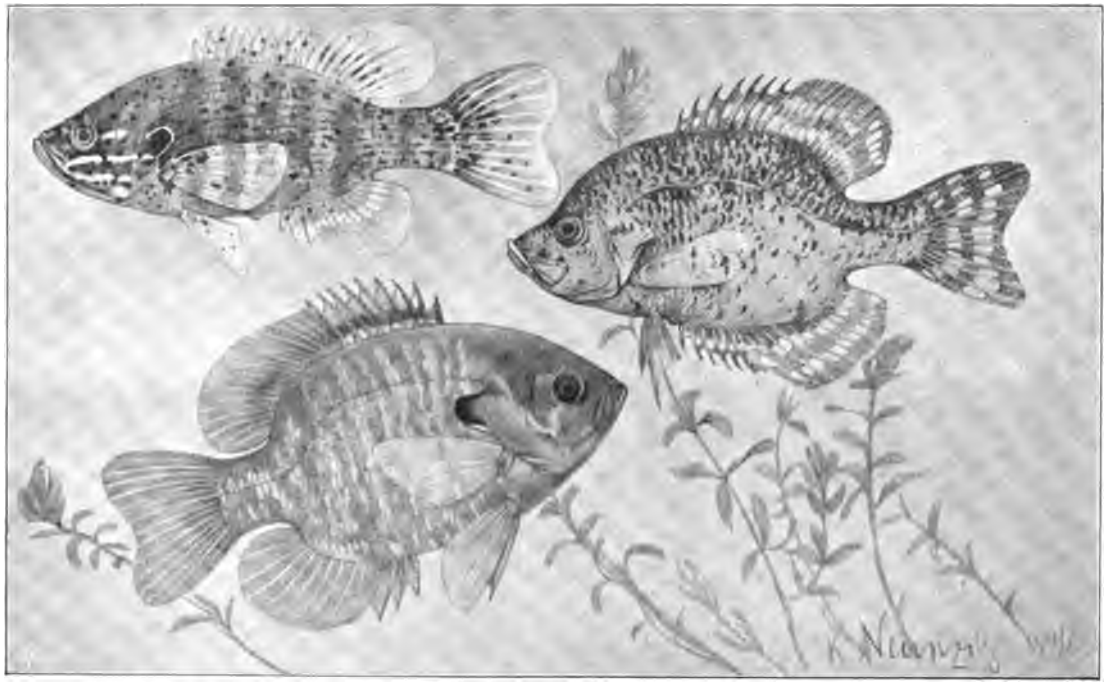
H.

Schriften- und Bücherschau.

Bade, Dr. E., Die künstliche Fischzucht. Mit 2 Tafeln und 16 Abbildungen im Texte nach Originalzeichnungen des Verfassers. 86 Seiten. Preis Mark 1,50. Creutz'sche Verlagshandlung (R. & M. Kretschmann) Magdeburg.

Ueber diese meine Schrift sagt Prof. Dr. O. Boettger in der Zeitschrift: „Der zoologische Garten" folgendes: „Der Verfasser versucht in diesem gut ausgestatteten Büchlein in erster Linie, den Besitzern von Wasserläufen oder Teichen Anregung und Anleitung zu geben, wie sie diese Gewässer vorteilhaft ausnützen können. Dabei beschränkt er sich im wesentlichen auf die fünf wichtigsten deutschen Wirtschaftsfische Schleihe, Karpfen, Hecht, Zander und Forelle, deren Naturgeschichte er kurz und deren Laichgeschäft er ausführlicher behandelt. Nach einer geschichtlichen Einleitung über die Aufzucht von Fischen und nach eingehender Besprechung der verschiedenen neuesten und gebräuchlichsten Brutapparate, die dem Leser auf einer Tafel und in 16 Textabbildungen vorgeführt werden, beschreibt Bade die Gewinnung und Befruchtung des Laiches auf künstlichem Wege, bespricht die Pflege der Eier und der jungen Brut und deren Fütterung und widmet schließlich der Zucht der bereits genannten wichtigeren Zuchtfische besondere Abschnitte. Ein Kapitel über die Fischfeinde beschließt die sehr empfehlenswerte, anschaulich und mit Sachkenntnis geschriebene Arbeit."

Verantwortlich für die Schriftleitung: Dr. E. Bade in Charlottenburg; für den Anzeigenteil: Creutz'sche Verlagsbuchhandlung in Magdeburg. — Verlag der Creutz'schen Verlagsbuchhandlung in Magdeburg. — Druck von August Hopfer in Burg b. M.



Großohriger Sonnenfisch, Lepomis megalotis.
Mondfisch, Lepomis auritus.

Kalikobarsch, Pomoxis sparoides.

LIBRARY
OF THE
UNIVERSITY
OF
CALIFORNIA

Blätter für Aquarien- und Terrarien-Freunde

Bestellungen durch jede Buchhandlung sowie jede Postanstalt.

Preis halbjährlich Mark 2.—, monatlich 2 Nummern.

Herausgegeben von
Dr. E. Bade-Charlottenburg
Goethestraße 46.

Anzeigen werden die gespaltene Nonpareillezeile mit 15 Pf. berechnet und Aufträge in der Verlagshandlung entgegengenommen.

№ 21. **Magdeburg,** den 3. November 1897. 8. Jahrgang.

Die Centrarchiden oder Sonnenfische.

Von Dr. M. Marsson mit einer Tafel nach einer Originalzeichnung von K. Reunzig.

Die in letzter Zeit eingeführten amerikanischen Barschartен erfreuen sich durch ihre Schönheit, Munterkeit und Widerstandsfähigkeit gegen schädliche Einflüsse, insbesondere gegen Parasiten, in der Aquarienliebhaberei einer großen, stets wachsenden Beliebtheit. In ihrer Benennung, Unterscheidung und Einreihung in das System herrscht jedoch bei uns noch arge Verwirrung, zumal manche Arten in Deutschland nicht ihre in Nordamerika ursprünglichen Bezeichnungen behalten, sondern von den Händlern mit beliebigen Namen, die irgend welcher Zeichnung des Schuppenkleides entnommen sind, belegt werden, wie z. B. Silberbarsch, Erdbeerbarsch u. s. w. Ich möchte deshalb auf ein Ende vorigen Jahres in Washington erschienenes Werk aufmerksam machen, in welchem von zwei hervorragenden Ichthyologen die in Nord- und Mittelamerika heimischen Fische behandelt werden. Smithsonian Institution. Bulletin of the United States National Museum, No. 47. Jordan and Evermann. The Fishes of North and Middle Amerika. Part I. Washington 1896.

Ich gebe hier den in englischer Sprache geschriebenen Text, soweit er die Centrarchiden betrifft, in deutscher Uebersetzung wieder als Bestimmungstabelle für die bereits eingeführten und etwa noch einzuführenden Gattungen uud führe für die ersteren die jetzt zutreffenden lateinischen Namen an; die Artcharaktere hoffe ich später in Uebersetzung bringen zu können.

CXLI. Familie Centrarchidae, (The Sunfishes):

Unterfamilie Centrarchinae:

a) Rückenflosse kaum länger als die Afterflosse.

b) Fünf bis acht Stacheln der Rückenflosse; 6 Stacheln der Afterflosse; der harte Teil der Rückenflosse kürzer als der weiche; Körper verlängert, komprimiert . . . . . **Pomoxis**

bb) Elf bis zwölf Stacheln der Rücken-, sieben bis acht der Afterflosse; der harte (stachelige) Teil der Rückenflosse länger als der weiche; Körper kurz und niedrig, komprimiert . . . . . **Centrarchus**

aa) Rückenflosse viel größer als die Afterflosse; Kiemenhautstrahlen (gill-rakers, Radii branchiostegi) ziemlich kurz.

Unterfamilie Lepominae:

c) Körper verhältnismäßig kurz und niedrig; Höhe : Länge meist mehr als 2 : 5; Rückenflosse nicht tief ausgeschnitten.

d) Zunge und Flügelbeine mit Zähnen; Mund groß, Oberkiefer reicht über die Mitte des Auges hinaus.

e) Kreisschuppen; Schwanzflosse konvex . . . . . **Acanthrarchus**

ee) Kammschuppen; Schwanzflosse hinten konkav.

f) Kiemendeckel am Rande gezähnelt; fünf bis acht Stacheln in der Afterflosse.

g) Zähne der Zunge auf einer einzelnen Stelle (patch), Radii branchiostegi etwa zehn; praeoperculum blos an der Ecke gezähnelt; übrige Hautknochen ohne Zähnelung; untere Spitze des Operkulums ohne in Spitzen auslaufende Streifen . . . . . **Ambloplites**

gg) Zungenzähne in zwei Flocken; Radii branchiostegi etwa zwanzig; Mehrzahl der Hautknochen des Schädels gezähnelt, untere Spitze des Operkulums mit in scharfen Spitzen auslaufenden Streifen **Archoplites**

ff) Operkulum endet mit einem schwarzen konvexen Fortsatz oder Lappen; drei Stacheln in der Afterflosse; Präoperkulum ohne Zähnelung **Chaenobryttus**

dd) Zunge und Flügelbein ohne Zähne; Mund klein, Oberkiefer selten bis zur Augenmitte reichend.

h) Schwanzflosse konvex; Operkulum glattwandig ohne Anhang.

i) Rückenflosse zusammenhängend, normaler Weise mit drei Stacheln **Enneacanthus**

ii) Rückenflosse eckig, einige ihrer mittleren Strahlen verlängert; in der Rückenflosse zehn, in der Afterflosse drei Stacheln . **Mesogonistius**

hh) Rand der Schwanzflosse ausgeschnitten; Operkulum hinten zu einem abgerundeten Fortsatz oder Anhang verlängert, der stets schwarz ist; normaler Weise zehn Stacheln in der Rücken-, und drei in der Afterflosse.

j) Nebenknochen des Oberkiefers deutlich . . . . . **Apomotis**

jj) Nebenknochen des Oberkiefers verkümmert oder fehlend.

k) Untere Schlundknochen schmal, mit scharfen, nicht kegelförmigen Zähnen **Lepomis**

kk) Untere Schlundknochen breit, konkav, besonders im Alter; Zähne mehr oder weniger stumpf und pflasterartig . . . . . **Eupomotis**

Unterfamilie Micropterinae:

cc) Körper verhältnismäßig gestreckt, Höhe : Länge wie etwa 1 : 3; Rückenflosse niedrig, tief ausgeschnitten, mit zehn Stacheln; Mund groß, Schwanzflosse mondförmig . . . . . **Micropterus**

Pomoxis sparoides (*Lacépède*)
Calico Bass; Grass Bass.
Calikobarsch (auch Silberbarsch genannt).
Ambloplites rupestris (*Rafinesque*).
common Rock Bass; Red-eye; Goggle-eye.
Steinbarsch.
Lepomis auritus (*L*).
Yellow Belly; Redbreast Bream.
langohriger Sonnenfisch;
Eupomotis gibbosus (*L.*)
common Sunfish; Bream; Sunny; Pumpkin Seed.
gemeiner Sonnenfisch (auch Silberbarsch genannt).
Enneacanthus gloriosus (*Holbrook*)
mit var. pinniger ist wahrscheinlich der im vorigen Jahre eingeführte „Erdbeerbarsch."
Micropterus salmoides (*Lacépède*)
Large-mouthed Block Bass; Oswego Bass; Green Bass; Bayon Bass.
Forellenbarsch.
Micropterus Dolomieu (*Lacépède*).
Small-Mouthed Black Bass.
Schwarzbarsch.

Von der Göppinger Aquarienausstellung.

Von W. Hinderer.

Eine Bedeutung, wie es der Sache ferner Stehende nicht geahnt hätten, wie es aber derjenige, der die „Göppinger" und insbesondere die Namen Regenfuß, Köster, Clauß, Kohn u. s. w. kennt, nicht anders erwarten durfte, gewann ein Unternehmen, das zwar nicht von kurzer Hand, aber in aller Stille vorbereitet, in der Weise durchgeführt wurde, daß es für uns Süddeutsche geradezu eine That genannt werden muß. Die Bedeutung liegt darin, daß das, was bisher vom Einzelnen im Verborgenen und was in den Grenzen der Vereine gewirkt wurde, einmal in der höchsten Vollendung dem großen Publikum vor Augen geführt und daß der Oeffentlichkeit handgreiflich gezeigt wurde, was wir wollen, was wir treiben, was wir können, und das nützt, wie jeder Einsichtige weiß, hundertmal mehr als alle Zeitungsreklame; eine That aber war das Unternehmen nicht nur der Leistung nach, sondern auch nach Wagnis und idealem Erfolg. — Am 28. August war es, da öffneten sich in Göppingen die Thüren des hohen, geräumigen, von drei Seiten belichteten und deshalb für den vorliegenden Zweck gut geeigneten Dreikönigsaals, um Besucher zu der Ausstellung des Vereins Aquarium einzulassen, die mit Recht als die erste größere süddeutsche Schau in unserem Fach bezeichnet war, insofern die Tübinger von 1896 und die Reutlinger von 1897 nicht reine Aquarien-, sondern allgemeine Liebhabereiausstellungen waren, von denen letztere bezüglich der Aquarien eigentlich mehr zeigte, wie sie nicht sein sollen. War in Göppingen schon der Gesamteindruck

beim Betreten des Saales vermöge der reizenden Anordnung und der noblen Ausstattung mit der Pflanzengruppe und der plätschernden Fontaine im Hintergrund ein vorzüglicher, so war man recht überrascht von der Reichhaltigkeit des Gebotenen und wirklich verwundert, wenn man sich die einzelnen Behälter und in diesen wieder die einzelnen Ausstellungsobjekte näher anschaute. — Die Preisrichter (Geyer-Regensburg, Pilz-Geislingen und der Schreiber dieses), welche einen vollen Tag angestrengte Arbeit hatten, wissen am besten zu beurteilen, wie schwer es war, hier das Beste vom Guten zu scheiden. Um gerade bei den Behältern zu bleiben, so mußte man über ihre Pracht, wie auch über manche Aquarientische nur staunen und das umsomehr, wenn man erfuhr, daß diese ersten Voraussetzungen eines guten Zimmerteiches in der Mehrzahl von den Eigentümern, Handwerker und Arbeiter, die nur ihre freie Zeit darauf verwenden konnten — selbst gebaut worden sind. Da sah man gestanzte und getriebene Arbeiten in der schönsten Farben-Harmonie und Verzierungen von Guß, die wirklich einen künstlerischen Eindruck machten, freilich auch weniger künstlerische und dabei unpraktische Eckfiguren. Dann aber fiel auch die Größe einzelner und der in jeder Beziehung gute Zustand fast aller Aquarien auf, von denen manche einfach Schauaquarien sind. Man denke nur an das herrliche Bassin Kohns, das ich aber nur deshalb nenne, weil es besonders hervorstach, nicht etwa deshalb, um zu sagen, andere haben im kleineren weniger gutes geleistet als Kohn, der übrigens auch sonst so reichlich und ausgezeichnet ausgestellt hatte, daß ihm der höchste und Ehrenpreis für beste Gesamtleistung zuerkannt werden mußte. Den Behältern entsprach deren Versorgung mit Hülfsapparaten; kaum eins der größeren Aquarien war ohne Durchlüfter oder Springbrunnen oder wenigstens Wasserleitungsanschluß und nur das war verwendet, was am neuesten oder am bewährtesten ist. Selbst die Elektricität war herangezogen in einem reizenden Motor, der als Springbrunnentriebwerk prächtig arbeitete. Als leidige Thatsache war die alte Geschichte festzustellen, daß bei allen Springbrunneneinrichtungen ein Durchsickern oder Ueberspritzen von Wasser auf den Zimmerboden unvermeidlich ist, und es ist deshalb nicht zu verwundern, wenn diese Einrichtungen immer mehr in das Gebiet der Spielereien gedrängt werden, beim ernsten Liebhaber aber in Abgang kommen. Daß letzteres auch mit den Felseneinsätzen der Fall ist, die ja in recht großen Behältern wohl am Platz sind, trat klar zu Tage. — Unter den Tieren drängten sich natürlich, da wir einmal im Zeichen der Augen- und Flossenverzerrungen stehen, die Schleierschwanz- und Teleskopfische in den Vordergrund, Schleierschwänze und Teleskopen aller Altersstufen, einzelne importiert, meist aber eigener Züchtung, gehaubt und ungehaubt, schwarz, rot und bunt, die einen mehr durch runde Körperform, die anderen durch gute Flossen, andere durch beides ausgezeichnet — es war ein wirklich bestechender Anblick! Nitschesche Ideale! Es kommt die Zeit, wo man von einer eignen Göppinger Rasse wie von den Harzer Kanarien sprechen wird. Nicht mit Stillschweigen übergangen darf werden ein rein weißer Schleierschwanz, wenn ich nicht irre, von Herrn Clauß gezüchtet. Etwas peinlich berühren mußte es, wenn Schleierschwanz und Stichling den gleichen Raum teilten; diese wohnten natürlich nicht sehr ein-

trächtiglich beieinander. Viel Staunen erregten auch die Geyerschen Silberbarsche und den Kenner interessierten ganz besonders die von Reichelt gesandten, den meisten Besuchern noch neuen Fische: Osphromenus trichopterus, Trichogaster fasciatus, Callichthys fasciatus und Tetragonopterus fasciatus, alle leider noch sehr teuer und überdies sehr empfindlich, was sich auch in einigen während der Ausstellung eingetretenen Verlusten äußerte. Die Haltung des Makropoden scheint in Göppingen ziemlich verlassen zu sein, doch war Gelegenheit geboten, neben Alten einige 1897. Brut zu beobachten. Von anderen als den schon genannten Fischen fehlte Göppinger Zimmernachzucht; dagegen ist die Reihe der Fische selbst noch lange nicht erschöpft. Aus dem Gedächtnis und ohne Anspruch auf Vollständigkeit zu machen kann ich nennen alle möglichen amerikanischen Barscharten, darunter auch Erdbeerbarsche, ferner Zwergwelse, den Saccobranchus, Killifisch, Schlangenkopffisch und Hi-goi, der eigentlich nichts Besonderes bietet und selbst seinem Vetter Goldfisch zurückstehen müßte, wenn er nicht etwas lebhafter wäre, als dieser. Das Feinste aber, worüber allein sich ein ganzer Artikel schreiben läßt, war das Chanchitopaar mit etwa 200 Jungen von Pilz-Geislingen, eine Schweinchenfamilie, die jedem Beschauer das Herz im Leib lachen machte! An einheimischen Fischen hatten einzelne Aussteller gebracht, was nur aufzutreiben war. In dieser Beziehung ist ein Herr, der einen Ausstellungsbericht für eine andere Zeitschrift schrieb, seiner Sache und den Göppingern nicht ganz gerecht geworden, denn er führt nur 6 Arten auf, während ich in manchen Behältern, die eben deshalb für gute Zusammenstellung von Aquarientieren prämiiert wurden, 25 bis 30 deutsche Arten fand. Und „deutsch" heiße ich „einheimisch", und genau angesehen habe ich sie mir als alter Vorkämpfer des Einheimischen auch! Selbstredend hielten auch der schwarze und weiße Axolotl mit Familie und der interessante, aber seltener gehaltene, abscheuliche Grottenolm ihre Rolle und einige sehr hübsche Sammlungen niederer Wassertiere vervollständigten das Bild, das uns das Wasserleben veranschaulichen sollte. — Mit der Tierbesatzung gleichen Schritt hielten die Pflanzenbestände; namentlich aufgefallen ist mir eine Sagittaria japonica von mindestens 1 Meter Höhe und ein Aquarium, das von einem einzigen Exemplar Cabomba vollständig ausgefüllt war. Sonst traf man die üblichen Gewächse alle, doch auch einige besondere, wie verschiedene Pontederien, die neue Ludwigia Mulertti, neue Sagittarien; unsere Heimat kam hier weniger zur Geltung. Mehr auf Einzelheiten einzugehen, würde zu weit führen, doch kann ich die Bemerkung nicht unterdrücken, daß es naturwidrig war, wenn ein Aussteller Hydrocharis untergetaucht in den Bodengrund eingepflanzt hatte. Nicht recht verständlich ist mir die Aeußerung eines Berichtes, es seien „leider" manche Aquarien zu reich bepflanzt gewesen; gerade die am dichtesten bewachsenen haben den Preisrichtern am besten gefallen und es giebt doch auch Aquarien, die weniger der Tiere als der Pflanzen wegen da sind! Ein kleiner lapsus scheint diesem Berichterstatter nebenbei mit den Sagittarien passiert zu sein, denn unter Uebergehung dieser nennt er als besonders gut ausgestellt die Calla, von der ich in der Ausstellung auch kein Stück beobachtet habe! Erwähnt sei hier noch ein niedliches Sumpfaquarium, gleich ein Beispiel für ein Pflanzenaquarium

ohne Tiere. Daß in einigen Behältern sich Trübung des Wassers einstellte, war etwas störend, aber sehr begreiflich; man sollte eben die frühere Füllung immer mit in die Ausstellung bringen und sie dort wieder verwenden, wie man es mit dem Bodengrund auch macht. In dieser Richtung begegnete man nur selten mehr dem Fehler, daß Behälter gerade für die Ausstellung neu eingerichtet werden. — Aufsehen zu erregen wie nicht leicht etwas waren Geyers Terrarientiere geeignet, Phrynosoma, Schuppenechsen, Miniaturschlangen und eine ganze Kollektion Schildkröten, die namentlich durch ihre Lebhaftigkeit und offensichtliches Wohlbefinden sich hervorthaten. Auch einheimische Lurche fehlten nicht und außerdem waren nordamerikanische Frösche, der Mohrensalamander und dergl. vertreten — von Terrarien immerhin etwas, wenn auch nicht viel! — Das Seewasseraquarium, und damit wäre die Wanderung durch den Saal vollendet, ja — da haperte es ein wenig! Die bestellten Tiere waren von Berlin eingetroffen, das Wasser aber nicht, und so mußten sich erstere, schon von der Reise etwas mitgenommen, mit eiligst in der Apotheke hergestelltem künstlichem Seewasser genügen, was ihnen etwas bitter zu schmecken schien. Zur Preisbewerbung waren nur Vereinsmitglieder zugelassen, außer Konkurrenz hatten aber, wie schon angedeutet, einige auswärtige Liebhaber und einige Geschäftshäuser dazu beigetragen, dem Besucher so ziemlich Alles vor Augen zu führen, was die Liebhaberei nach ihrem neuesten Stand bietet und erfordert. Allein etwa 50 größere Aquarien waren neben vielen kleineren Gläsern aufgestellt und was diese enthielten, dafür spricht die Thatsache, daß die zahlreichen vom Verein ausgesetzten Preise und die gestifteten Ehrenpreise für den Bedarf kaum ausreichten, weil Minderwertiges mit verschwindenden Ausnahmen ausgeschlossen war. Präparate, Schmetterlings- und Käfersammlungen und einige bewohnte Vogelbauer waren eingestreut, sowie Mineralien und dergl., um Abwechslung zu schaffen, und eine Buchhandlung sorgte dafür, daß man sich mit Liebhabereilitteratur aller Art versehen konnte. — Ein Wagnis war die Ausstellung für den Verein, aber er hat es glänzend bestanden. Der Besuch, auch von auswärts, (genannt sei nur Herr Professor Lampert) war ein reger und die auf 3 Tage berechnete Ausstellungszeit mußte noch um einen Tag verlängert werden. Zwar ergiebt sich ein, im Verhältnis zum Aufwand an Zeit, Geld und Mühe freilich nicht großes, materielles Defizit, wie meist in solchen Fällen, aber der Verein hat mächtig an Ansehen gewonnen, und um die Liebhaberei hat er sich ein großes Verdienst erworben, denn sicher hat er ihr viele neue Anhänger zugeführt. Ueberall war nur ein Wort des Lobes über die Ausstellung!

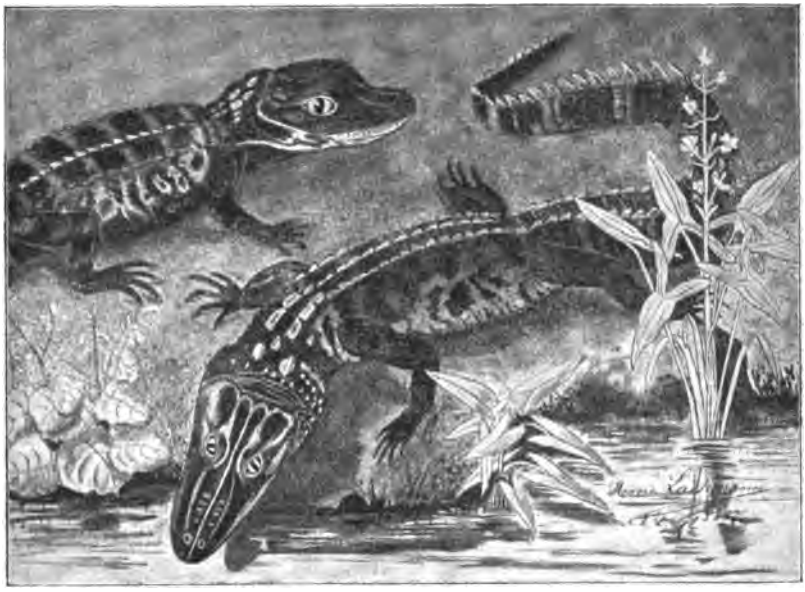
Meine Kaimans.

Text und Originalzeichnung von Herm. Lachmann.

Wenn Bekannte oder Freunde mich besuchen kamen, um meine Sammlung lebender Aquarien- und Terrarientiere zu besichtigen, so hörte ich von denen, welche es wußten, immer bald die Frage, wo ich meine Krokodile hätte. Wenn ich dann die kleinen Kaimans vorführte, so war man ob dieser niedlichen possierlichen Tierchen nicht wenig erstaunt, da man gewöhnlich große, ungeschlachte

Panzerechsen zu sehen erwartete. Ja es sind nette possierliche Tierchen diese kleinen Kaimane und jeder Besucher hatte seine Freude an den niedlichen Dingern — und ich auch.

Am häufigsten kommen der Hecht-Kaiman (Alligator lucius) und der Mohren-Kaiman (Alligator niger), im Tierhandel in kleinen für Terrarien brauchbaren Exemplaren vor. Die anderen Arten sind nur zufällig im Handel zu haben, obwohl auch diese in ihrer Heimat sehr zahlreich sind. Auf den ersten Anblick sehen sich der Mohren-Kaiman und Hecht-Kaiman sehr ähnlich, beim näheren Betrachten jedoch sieht man alsbald, daß man zwei verschiedene Arten vor sich hat.



Hecht-Kaiman (Alligator lucius.)

Beim Mohren-Kaiman sind die zahlreichen Nackenschilder gewöhnlich in vier unregelmäßige Querreihen geordnet. Die oberen halbverknöcherten Augenlider sind fein gestreift. Die Grundfarbe ist oben tiefschwarz und mit mehr oder weniger regelmäßigen gelben Querbinden und einzelnen Flecken gezeichnet. Die Unterseite ist blaßgelb oder hellgraugelb. Dieser Kaiman bewohnt die Süßwässer Brasiliens, Guianas, Bolivias, Ecuadors und des nördlichen Peru. Stehende Gewässer bevorzugt er zu seinem Aufenthalt, sofern er dort genügend Nahrung findet. Die Hauptnahrung besteht in Fischen, doch werden auch Vögel und selbst größere Säugetiere nicht verschmäht, sofern die äußerst gefräßige Panzerechse diese nur erlangen und bewältigen kann. Dieser Kaiman kann eine Länge von sechs Metern erreichen und wird von den Eingeborenen seiner Heimat mit Recht gefürchtet.

Der Hecht-Kaiman hat eine breite, flache, auf der Oberseite fast glatte Schnauze, ähnlich der eines Hechtes. Die knöcherne Nasenscheidewand macht

sich äußerlich als Längsleiste bemerkbar und trennt die Nasenlöcher. Die sechs Nackenschilder stehen in drei Querreihen. Die Oberseite ist gewöhnlich schmutzig-ölgrün gefärbt und mit verstreut stehenden dunklen Flecken gezeichnet. Die Unterseite zeigt eine schmutzig-lichtgelbe Farbe. Er erreicht eine Länge von fünf Metern und bewohnt die fließenden und stehenden Gewässer des Südens der Vereinigten Staaten. In Südkarolina, Georgia, Florida, Alabama, Mississippi und Louisiana ist er häufig, weiter nach Norden hinauf wird er seltener. An Raubgier steht er dem Mohren-Kaiman nicht nach und wird ebenso gefürchtet und gehaßt als dieser.

In der Gefangenschaft betragen sich junge Tiere dieser beiden Kaiman-Arten ganz gleich, beide machen ihrem Pfleger recht viel Spaß. Je mehr man sich mit diesen drolligen Dingern beschäftigt, je zahmer und zutraulicher werden sie. Gar bald gewöhnen sie sich daran, auf den Ruf ihres Pflegers herbeizukommen und ihr Futter von der Zange oder auch aus der Hand abzunehmen. In den beiden ersten Jahren gab ich meinen Pfleglingen das Futter (rohes Fleisch oder kleine Fische) stets aus der Hand. In der ersten Zeit nahmen sie mir dieses auch stets höflich und bescheiden ab. Je älter diese Burschen aber wurden, je ungehobelter wurden sie; sie konnten die Bissen nie mehr groß genug bekommen und sahen wiederholt meine Finger als zum Futter gehörig an. Da diese kleinen Bestien recht kräftige und spitze Zähne besitzen, so wurde mir die Sache doch bald zu arg. Ich fertigte mir aus hartem Holz eine Futterzange an, mit welcher ich ihnen fortan das Futter reichte. Auch dies half auf die Dauer nicht, denn bei ihrer Freßgier wurden die Kaimane immer zudringlicher, je älter sie wurden. Ich sah mich deshalb genötigt, im dritten Jahre eine Schutzvorrichtung zwischen der Thür des Terrariums und dem Wasserbecken, worin sie sich gewöhnlich aufhielten, anzubringen. (Schluß folgt.)

Monatskalender

November! Der Nebel- oder Windmonat tritt seine Herrschaft an. Die Natur bietet dem Naturfreunde jetzt im Freien nur noch wenige Freuden und erinnert ihn an die Vergänglichkeit alles Irdischen.

„Ich sehe fort und fort,
Versenkt in düstres Sinnen
Wie auf dem welken Baum
Des Herbstes Thränen rinnen.

Ich höre Blatt auf Blatt
Mit ihnen niederrauschen
Und muß wie festgebannt
Dem Fall der Tropfen lauschen.

Ernst Scherenberg.

Das so mannigfache Leben am Teich und Weiher ist vorbei, nur hier und da tummeln sich im Wasser noch die verschiedenen Wasserkäfer, während die Weichtiere sich zum Winterschlaf zurückgezogen haben. Die Winterlaichfische stehen jetzt im vollen Hochzeitsschmuck, die Männchen jagen die Weibchen zu den Laichplätzen und vollziehen hier die Erhaltung ihrer Art; Karpfen, Schleihe ꝛc. suchen die tiefen Stellen ihrer Wohngewässer auf, um hier die kalten Wintermonate zu überdauern.

In den eingerichteten Zimmeraquarien sieht es noch nicht so herbstlich aus. Der Pflanzenwuchs der Becken ist zwar schon bedeutend zurückgegangen, neue Triebe werden von den untergetauchten Gewächsen nur noch vereinzelt hervorgebracht und die Sumpfpflanzen haben die Entwicklung neuer Blätter schon ganz eingestellt. Nur der Reis (Oryza sativa) macht von diesen eine erhebliche Ausnahme. Trotz der nicht besonderen Herbstwitterung hat er reichlich Samen

angesetzt und noch immer treibt er neue Halme, an denen sich frische Blüten bilden. Frucht und Blüten an einer Pflanze, das ist ein eigenartiger Anblick in dem trüben Spätherbst.

Die Nahrungsaufnahme der Fische in den nicht geheizten Behältern ist nur noch eine geringe, eine wöchentliche Fütterung für die weniger lebhaften Karpfenarten genügt jetzt vollständig. Barsche und Hechte bedürfen dagegen einer reichlichen Fütterung.

Mit der Heizung des Süßwasseraquariums für die tropischen Fische, mit der jetzt begonnen werden muß, ist es eine eigene Sache. Wirklich gute und brauchbare Heizapparate, die allen Anforderungen genügen, besitzen wir leider noch nicht. Ich verlange von einem guten Heizapparat, daß er zu jeder Zeit gut arbeitet, nicht feuergefährlich ist und seine Anschaffungs- und Unterhaltungskosten nur gering sind. Selbstverständlich soll die Ausnutzung der Flamme auch eine vollständige sein. Von unsern bisherigen Heizapparaten kann man dieses leider nicht sagen, sie haben alle ihre Mängel. Mit einem Heizapparate, doch auch noch keinem idealen, der indessen den oben ausgesprochenen Wünschen schon bedeutend näher kommt und bis zur Zeit zu meiner vollkommensten Zufriedenheit arbeitet, werde ich die Leser der Blätter in einer der nächsten Nummern bekannt machen.

Ueber das Terrarium ist wenig zu berichten. Die einen Winterschlaf haltenden Tiere sind jetzt alle in die Ueberwinterungskästen eingesetzt und so bieten nun die kalten und kaltfeuchten Terrarien nur noch wenig Leben. Wie die Fauna, die diese bewohnt, eine Winterruhe hält, so ist auch die Flora auf eine solche vorzubereiten und zwar in der Weise, daß die Gewächse weniger begossen werden. Die heizbaren Terrarien bedürfen jetzt einer ständigen Erwärmung und in ihnen bleibt sich Fauna und Flora ziemlich gleich.

Der Tierbestand des Seewasseraquariums ist im verflossenen Monat ergänzt und es bieten jetzt die Behälter einen reizenden Anblick. Die Fütterung der Tiere erfolgt wöchentlich und zwar reicht man ihnen Stückchen Fisch oder mageres Fleisch. B.

Vereins-Nachrichten.

Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde zu Berlin.

7. ordentl. Sitzung, am 1. Oktober 1897.
Wirtshaus zum „Münzhof".

Das Protokoll der 6. ordentl. Sitzung wird verlesen und genehmigt. Die in der Sitzung vom 17. September 1897 angemeldeten Herren werden als Mitglieder aufgenommen. Herr Dr. Bundle wohnt jetzt Prenzlauer Allee 195a I. Der Kassenbestand betrug am 1. Oktober 234,69 Mk. Eingegangen ist der Arbeitsplan der Deutschen Gesellschaft für volkstümliche Naturkunde. Der Vorsitzende bringt unter den eingegangenen Schriftstücken einen Brief des Herrn Preuße zur Kenntnis der Mitglieder. Herr Nitsche berichtet über eine Beobachtung, die er bei Fütterung mit seinen Fischkuchen an Schleierschwänzen gemacht hat. Einige Tiere schwammen nach der reichlichen Fütterung halb seitwärts durch das Wasser und legten sich dann zwischen den Pflanzen ganz auf die Seite; fraßen aber von neuem, um dann dieselbe Lage wieder einzunehmen, bis sie nach 3 Tagen und längerer Zeit starben. Den Fischen war das Futter zu grobkörnig gereicht worden, und da es so nicht genügend aufweichen konnte, quoll es im Magen der Tiere nach und verursachte die Krankheit. Durch vorsichtiges Streichen des Leibes nach dem After zu versuchte Herr Nitsche zu helfen, und es erholten sich auch einige Fische, die eine breiige Masse von sich gegeben hatten. Vergleiche auch Bd. 5 der „Blätter" Seite 67 und 272. Herrn Reichelt, der Guramis mit dickem Erbsenbrei gefüttert hatte, starben infolge der Fütterung 30 dieser Tiere. Eine ebenso traurige Erfahrung machte vor Jahren der Schriftführer mit der Fütterung des seinerzeit angepriesenen Musca; sämtliche Fische, die davon gefressen hatten, starben. Vergleiche Bd. 6, Seite 32. Herr Nitsche teilt ferner mit, daß bei ihm Teleskopen jetzt bei 11° R. gelaicht haben. Verlesen wurde ein Artikel des Dr. Theodor Beer aus der „Berliner Tierzeitung" „Schlafen der Fische". Die dort angegebenen Beobachtungen wurden seitens einiger Mitglieder vielfach bestätigt. Herr Reichelt zeigte aus Brasilien importierte Fische Tetragonopterus fasciatus, zu den Zahnkarpfen gehörend, die lebendige Junge zur Welt bringen sollen, vor. Die kleinen Fische, unserm Bitterling ähnlich, sollen sehr zählebig sein. Siehe auch den Bericht unseres Mitgliedes Lehmann in Buenos Ayres Bd. 5. Seite 147. Eine Eryx jaculus, afrikanische Sandschlange, hatte Herr Reichelt ebenfalls zur Ansicht

mitgebracht. An die Vereinskasse übergiebt Herr Jordan 2 Mk. für einen versteigerten Durchlüftungsapparat, ferner wurden versteigert einige nicht abgeholte Gewinne unserer Ausstellung und Fische des Herrn Kretschmann, sodaß noch 10,70 Mk. für die Kasse eingingen. Die Herren Fritze, Reichelt und Schmitz haben es übernommen, sich nach einem neuen Vereinslokal umzuschauen.

Spr.

*

„Humboldt", Verein für Aquarien- und Terrarienkunde zu Hamburg.

Mitteilungen aus der Versammlung vom 2. Septbr. 1897 im Vereinslokal „Restaurant zum Löwen", Jungfernstieg 40.

Der Vorsitzende übermittelt Grüße der Herren Dr. Marsson und Hesdörffer, sowie des Vereins „Nymphaea alba" und teilt mit, daß Herr Hamann ausgetreten, sowie daß in Hannover und Darmstadt unserer Liebhaberei neue Vereine erwachsen seien, was er im Interesse unserer Sache mit Freuden begrüße. Nachdem sodann noch einige Mitteilungen über die Ausstellung des Vereins „Aquarium" in Göppingen erfolgt waren, referiert Herr Peter, daß er am kommenden Sonntag den ersten Schüler-Vortrag in einer hiesigen Volksschule halten werde über das Thema: „Bedeutung und Wert des Aquariums für Schule und Haus". Er hoffe, daß diesem ersten Schritte weitere folgen werden, damit Aquarium und Terrarium in den Schulen bald festen Fuß fassen möchten.

F. St.

Versammlung vom 16. September 1897.

Eröffnung der Versammlung um 9 Uhr durch den I. Vorsitzenden, Herrn Johs. Peter. — Herr M. Föst ist ausgetreten. — In Graz hat sich ein neuer Verein gebildet, unsers Wissens der erste in Oesterreich und wünscht dieser Verein mit uns in Verbindung zu treten. Herr F. G. Heinemann, Erfurt, hat um unsere Drucksachen gebeten und uns sein Büchlein, „Aquarium, Terrarium und Zimmergewächshäuschen" gewidmet, welches dankend acceptiert und der Bibliothek einverleibt ist. Herr Peter berichtet über seinen Vortrag, gehalten in der Volksschule in der A. B. C. straße. Der Vortrag ist durchaus erfolgreich gewesen; eine größere Schülerzahl, ca. 150 und mehrere Lehrer haben mit großem Interesse daran teilgenommen. Die Schule hat sofort ein kleineres Aquarium erworben, ein größeres soll demnächst eingerichtet werden. Sollte sich das Aquarium als Lehrmittelgegenstand bewähren, so wird der Oberschulbehörde hierüber berichtet werden und ist dann eine weitere Einführung in den Schulen zu erhoffen. Herr Rode hat, wie bisher stets, auch diesmal die nötigen Behälter und Apparate gestellt und hingeschafft, wofür ihm der Dank ausgesprochen wird. Vorgezeigt wurden diverse aus Amerika neu eingetroffene Tiere, als Sceloporus undulatus, Anolis principalis, Ischnognathus dekayi, Tropidonotus sipedon, Tropidonotus ordinatus var. sirtalis, Plethodon glutinosus (darunter ein diesem Plethodon ähnlicher Molch mit rötlichem Rückenstreifen, wahrscheinlich Plethodon erythronotus) Triton viridescens (und dessen Jugendform miniatus) Bufo lentiginosus, Hyla versicolor, Rana virescens, R. clamata, R. palustris, R. fontinalis, R. silvatica, Clemmys picta, Nanemys guttatus, Aromochelys odorata ꝛc. Ein Teil der Tiere ging infolge der enorm billigen Preise sofort ab, wegen der noch übrigen soll den Mitgliedern und den verbündeten Vereinen Spezialofferte zugehen. Auch sollen Kollektivbestellungen erfolgen auf diesjährige Teleskopen und Schleierschwänze, Kaliko-Barsche, sogenannte Erdbeerbarsche, richtiger Diamantbarsche, Schlangenkopffische und 2 Gurami-Arten. — Herr Peter zeigt dann einen neuen Injektions-Durchlüfter von Herrn W. Geyer, Regensburg, vor. Der Apparat ist sehr einfach konstruiert, leicht zu reinigen und arbeitet äußerst wirksam. Herr Bartels hat den in Nr. 15 der „Bl." beschriebenen Apparat verbessert, in dem die Spitze oben auswechselbar gemacht ist, außerdem hat Herr Bartels einen neuen Rohrhalter konstruiert, Herrn Knöppels Rohrhalter ist wenig beliebt, da die Schraube, zu stark angezogen, leicht die Scheibe zertrümmert. Der Bartels'sche Apparat (aus Metall, vernickelt) wird mittelst Feder am Aquarienrand festgeklemmt. Das Zulaufrohr wird von einer federnden Hülse gehalten. Der Rohrhalter ist an jedem Aquarium anzubringen, Preis 90 Pf. Herr Peter verspricht diese Neuerungen noch eingehender zu besprechen.

M. Cl.

*

„Nymphaea", Verein für Aquarien- und Terrarienkunde in Leipzig.

Vierteljahresbericht vom 1. April bis 1. Juli 1897.

Es treten ein die Herren: Dr. Barnstein am 5. April, W. Wünsche am 29. Juni. Ausgetreten sind die Herren: Becker am 17. Mai, Ulmer am 1. Juni. Mitgliederbestand

am 29. Juni: 40 Leipziger und 4 auswärtige Mitglieder.

Mitgliederversammlungen wurden in diesem Vierteljahr 11 abgehalten (Nr. 224 bis 234), sie waren durchschnittlich von 18 bis 20 Mitgliedern und 1—2 Gästen besucht, ebenso erfreuten sich die regelmäßig abgehaltenen Ausflüge nur eines sehr geringen Besuches. Dagegen besuchten 8 Mitglieder die wohlgelungene Ausstellung des Berliner Triton, wozu der Verein einen Preisrichter, Dr. Gasch, entsandt und einen Silberhumpen als Ehrenpreis für das schönste Sumpfaquarium gestiftet hatte. Dieselben Mitglieder besuchten am 13. Juni auch die Matte'sche Zuchtanstalt in Lankwitz b. Berlin, wobei der Besitzer selbst in freundlichster Weise die Führung übernahm. Zwanzig Mitglieder und 4 Gäste besichtigten am 20. Juni unter liebenswürdiger Führung des Herrn Inspektors Mönkemeyer den botanischen Garten, insbesondere die Freiland-Becken und das Warmhaus für Wasserpflanzen. Herr Inspektor Mönkemeyer ist selbst ein eifriger Aquarienliebhaber und vermittelte freundlichst eine Einladung des Vereines zur Gartenbauausstellung gelegentlich der Sächsisch-Thüringischen Ausstellung. Da dem Vereine ein schöner Platz in der Glashalle, Tische und Gestelle kostenlos zugesichert wurden, wählte man sofort einen Ausschuß, der auch bestehen blieb, als der Verein am 15. Juni die Verschiebung der Ausstellung erfuhr. Sie soll nun erst im September abgehalten werden. Von den Mitgliedern sagen die Herren Kriegel, Mühlner, Seydel, Döhler, Müller, Dr. Gasch u. a. ihre Beteiligung bestimmt zu, doch beschloß man, nur eine kleine Zahl Aquarien mit ausgewählter Bestanzung zu einer Gruppe zu vereinigen. Vorträge wurden folgende gehalten: 5. April, Winzer über Einrichtung eines kleinen Terrariums in einem Glashafen mit erläuternden Zeichnungen. — 12. April, Schulze, Vermehrung der Wasserpflanzen. — 8. Juni, Dr. Marsson über die Seitenlinien der Fische. — 15. Juni, Winzer über sein Sumpfaquarium mit Zeichnungen. — 22. Juni, Dr. Gasch über die Triton-Ausstellung und den Besuch bei Matte.

Wichtige Beschlüsse: Beteiligung an der Gartenbau-Ausstellung. — Abhaltung der Vereinsversammlungen am Dienstag statt am Montag. — Ablehnung eines Gesuches um Errichtung einer „Verkaufsstelle" mit Beifügung des Vereinsnamens. — Personen unter 18 Jahren können dem Vereine nicht als Mitglieder beitreten.

Vorgezeigte Tiere: Triton alpestris und junge Aale (Mühlner), Bitterlinge (Bartels), junge Hechte (derf.), Aalrupen (Mühlner), Larven von F. alpestris (Klötzsch), Arlotl und Schleierschwänze (Dr. Gasch), Unken (Döhler), Zauneidechsen (derf.), Schleierschwanzbrut (Seidel), selbstgezüchtete Chanchitos und Kampffische (Kriegel), desgl. Stichlinge (Carlsjohn).

Vorgezeigte Pflanzen: Blüten von Aponogeton (Seidel), Blätter davon mit einer Länge von 23 cm und einer Breite von 5,5 cm (Dr. Gasch), Calla aethiopica, Wurzelknolle (Klötzsch), aus Samen selbstgezogene Drosera rotundifolia.

Bezogen durch gemeinsame Bestellung: Pflanzen von Gebr. Harster in Speyer. — Cabomba rosaefolia von Hage u. Schmidt in Erfurt. Die Pflanzen waren nicht rot, eine Zweigspitze entwickelte im Aquarium von Dr. Gasch einen Busch mit 16 Aesten innerhalb dreier Monate. Auch davon zeigte keiner die rote Farbe, doch bildete die Pflanze kleine Schwimm- bez. Luftblätter von der Größe eines 5-Pfennigers.

Angekauft: Sehr schöne biologische Präparate von Wasserinsekten von Winnegut in Zerbst. — Bohrmuscheln in einem Felsstück.

Geschenkt: Alligator lucius (Mühlner), verschiedene Pflanzen und Tiere zur Versteigerung von Herren Dr. Marsson u. Gasch, Herren Köst u. Mühlner.

Zucht- und Kulturerfolge: Stichlinge laichen im April bei Herrn Klötzsch, Chanchitos und Kampffische laichten bei Herrn Kriegel, letztere erst in erwärmtem Wasser, dann im gewöhnlichen Aquarium alle 5—14 Tage insgesamt etwa 10 mal. Die Jungen sind sehr munter, aber auch sehr empfindlich.

Importiert: Aponogton dist. und Nymphaea scutifolia von Kapstadt durch Dr. Gasch.

Dr. R. Gasch.

*

Mitteilungen aus den Vereins-Versammlungen des Monats Juli 1897.

Vereins-Abend, Samstag, den 3. Juli 1897 im Café-Restaurant „Viktoria".

Der I. Vorsitzende eröffnet die Vereinsversammlung. Das Protokoll der letzten Vereins-Versammlung wird verlesen und genehmigt. Im Einlauf liegt: Einladung des „Triton" zur ersten Sitzung im Juli. Herr Sigl zeigt Laich von Makropoden vor und stellt einige Arten heimischer Wasserpflanzen zur Verfügung. Die Versteigerung der letzteren nach amerikanischem System ergiebt den Betrag von 1.60 Mk., welche dem Gewinn- und Verlust-Konto zugewiesen werden. Herr Damböck zeigt prächtige Exemplare von ihm erst kurz erworbener nordamerikanischer Lurche, nämlich des Schlammteufels (Cryptobranchus alleghaniensis) und des Furchenmolches (Necturus maculatus) vor. Bei dieser Gelegenheit wird vom Vor-

sitzenden darauf hingewiesen, daß genannte Urodelen zum erstenmale lebend auf dem hiesigen Markt erscheinen. Der I. Vorsitzende setzt seinen Bericht über die Ausstellung des „Triton" fort und bespricht heute die einzelnen Aquarien, deren vorzügliche Einrichtung und wunderbar schöne Bepflanzung, hierbei der großen Opfer an Zeit und Geld gedenkend, die die Mitglieder des „Triton" anläßlich der Ausstellung gebracht haben. Schluß 11½ Uhr.

Samstag, den 10. Juli 1897.

Der I. Vorsitzende eröffnet die Vereins-Versammlung. Das Protokoll der letzten Vereins-Versammlung wird verlesen und genehmigt. Herr Sigl zeigt eine Anzahl junger Makropoden vor, welche der Schriftführer zur Aufzucht sich erbittet. Der I. Vorsitzende setzt seinen Bericht über die Ausstellung des „Triton" fort und zeigt hierbei eine große Anzahl guter Photographien über Teile der Ausstellung oder Ausstellungsobjekte vor. Einzelne Bilder werden von einigen Herren erworben. Schluß 11 Uhr.

Samstag, den 17. Juli 1897.

Die Vereins-Versammlung wird vom I. Vorsitzenden eröffnet. Das Protokoll der letzten Vereins-Versammlung wird verlesen und genehmigt. Im Einlauf: Brief des „Triton" betr. den Ersatz der Auslagen des Preisrichters. Der Vorsitzende verliest einige Artikel aus „Natur und Haus" bezüglich des Einsiedlerkrebses, aus den „Münchener Neuesten Nachrichten" bezüglich des Aales und aus dem „Münchener Boten" bezüglich der Kreuzotter. Hierauf folgt Fortsetzung des Berichtes über die Ausstellung des „Triton" durch den I. Vorsitzenden. Schluß 11 Uhr.

Samstag, den 24. Juli 1897.

Das Protokoll der letzten Vereins-Versammlung wird verlesen und genehmigt. Auf Anregung einiger Herren wird die Sitzung geschlossen und die Besprechung der Liebhaberei im Garten fortgesetzt.

Samstag, den 31. Juli 1897.

Der I. Vorsitzende eröffnet die Vereins-Versammlung. Das Protokoll der letzten Vereins-Versammlung wird verlesen und genehmigt. Durch den Vorsitzenden wird ein Artikel über die Quappe (Lota vulgaris) zur Verlesung gebracht. Unser Mitglied, Herr Kunstmaler Müller, welcher, wie bereits einmal an dieser Stelle erwähnt, die Illustrationen zu dem von Herrn Wolterstorf, diesem vorzüglichen Kenner der Lurche, zur Herausgabe beabsichtigten Werke „Die Urodelen der alten Welt" liefert, bringt wieder einige vollkommen fertig gestellte Tafeln zur Ansicht mit. Die Tafeln enthalten die Abbildungen von S. maculosa, S. atra, Chioglossa lusitanica, Salamandrina perspicillata, Spelerpes fuscus und Triton vittatus in einer so trefflichen Weise dargestellt, daß jeder Kenner und Liebhaber thatsächlich im hohen Maße entzückt ist. Wir sind heute schon hoch gespannt auf das Erscheinen dieses leider noch wenig angekündigten Werkes, das für den Naturfreund endlich einmal etwas Zusammenfassendes und Abgeschlossenes zu werden verspricht und eine große Lücke in der einschlägigen Litteratur auszufüllen berufen sein wird. Der Vorsitzende dankt Herrn Müller für seine Mühewaltung. Schluß 11½ Uhr. H.

*

„Salamander" in New-York

Mitteilungen aus den Vereinsversammlungen.

Freitag, den 9. Juli 1897.

Protokoll der Versammlung vom 11. Juni wurde verlesen und angenommen. Die Kandidaten Herr Wm. Stoffregen und Herr Ph. Vatter wurden einstimmig in den Verein aufgenommen. Frau Marie Letkemann, die von ihrem Gatten zum Mitglied vorgeschlagen war, wurde per Acclamation in den Verein aufgenommen. Vom Buchhändler Steckert waren die rücklaufenden Hefte des gegenwärtigen Jahrgangs der „Blätter für Aquarien- und Terrarienfreunde" abgeliefert worden, vom 2. Vorsitzenden G. H. Letkemann an die dazu berechtigten Mitglieder verteilt. Der Sekretär ward beauftragt, dem pp. Steckert eine Liste der Mitglieder nebst deren Adressen mit der Weisung zu schicken, in Zukunft die Hefte denselben direkt ins Haus zu senden. In Bezug auf die neuen Mitglieder ward beschlossen, denselben die „Blätter" von Seiten des Vereins vom Tage ihrer Aufnahme an zu liefern. Mitglied Vollmer hat die von ihm angefertigten Photographien, Gruppenbild der Mitglieder, zur Ablieferung mitgebracht. Da beschlossen war, eine Photographie an den Verein Humboldt in Hamburg zu schicken, wurde der Sekretär beauftragt, dies umgehend zu besorgen. Herr Vollmer schenkt dem Verein eines der Gruppenbilder und wurde beschlossen, dasselbe in passender Weise auf Kosten des Vereins einrahmen zu lassen. Herr Letkemann berichtet noch über den recht erfolgreichen Ausflug des Vereins nach dem mit Recht wegen seiner schönen Umgebung beliebten Greenwood-Lake, worauf die Mitglieder noch in gemütlicher Unterhaltung bis nach 11 Uhr zusammen blieben.

L. Sesemann, Sekretär.

Verantwortlich für die Schriftleitung: Dr. E. Bade in Charlottenburg; für den Anzeigenteil: Creutz'sche Verlagsbuchhandlung in Magdeburg. — Verlag der Creutz'schen Verlagsbuchhandlung in Magdeburg. — Druck von August Hopfer in Burg b. M.

Blätter für Aquarien- und Terrarien-Freunde

Bestellungen durch jede Buchhandlung sowie jede Postanstalt.

Preis halbjährlich Mark 2.—, monatlich 2 Nummern.

Herausgegeben von
Dr. E. Bade-Charlottenburg
Goethestraße 46.

Anzeigen werden die gespaltene Nonpareillezeile mit 15 Pf. berechnet und Aufträge in der Verlagshandlung entgegengenommen.

№ 22. **Magdeburg,** den 17. November 1897. 8. Jahrgang.

Insektenfressende Sumpf- und Wasserpflanzen unserer Heimat.

Von Dr. E. Bade. Mit zwei Abbildungen.

Das Bedürfnis, organische Nährstoffe direkt aufzunehmen, sie nicht erst durch Umbildung unorganischer zu erhalten, hat eine ganze Anzahl von Gewächsen dahin geführt, sich mit Gebilden auszustatten, mittels deren sie kleine Tiere, besonders Insekten, berücken können, sie festhalten und töten, um ihre löslichen Bestandteile zum Aufbau ihres Körpers zu verwenden. Sind diese Gewächse auch nicht ausschließlich auf den Tierfang angewiesen, beziehen sie neben diesen organischen Stoffen auch noch unorganische aus dem Boden, die sie umwandeln und dann verbrauchen, so hängt doch ihre gute Entwicklung, besonders ihr Fruchtansatz, mehr oder weniger von der Erhaltung organischer Nährstoffe ab. Ganz treffend hat man alle hierher gehörenden Gewächse als Sonderlinge bezeichnet, da dieselben mit dem, was man unter Pflanzen versteht, im Widerspruch zu stehen scheinen. Von einer Pflanze verlangt man, sie soll aus unorganischen Stoffen organische bereiten, nicht aber soll sie zu ihrem Aufbau, wie das Tier zu dem seinen, schon fertige organische Verbindungen gebrauchen. Letzteres ist aber bei den fleischfressenden Gewächsen der Fall. Bei ihnen werden die fertig gebildeten organischen Substanzen wie im Magen der Tiere durch ein peptonisierendes Ferment der Verdauungsdrüsen gelöst und dann von sonst dazu ganz ungeeignet erscheinenden Organen, nämlich von Blattteilen, resorbiert.

Die Kenntnis der fleischfressenden Pflanzen ist nicht neu, doch wurde das Studium dieser Gewächse erst durch Darwin soweit gebracht, daß heute Untersuchungen und Beobachtungen vorliegen, die einen genauen Ueberblick über die Sonderheiten dieser Gewächse gestatten.

In unserer Heimat sind es besonders Wasser- und Sumpfpflanzen, die dem Tierfange huldigen. Im Torfmoor, wo inmitten schwarzer Tümpel und Lachen schwellende Moospolster sich erheben, findet sich die bekannteste tierfangende Pflanze, der Sonnentau. Sindau, d. h. Immertau, nannten unsere Vorfahren schon diese Pflanze, weil auch in der heißen Mittagsglut, wenn aller

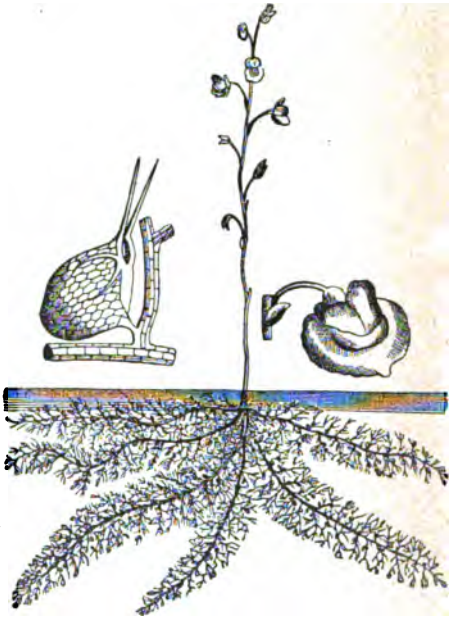
übrige Tau von dem Rasen verschwunden war, die Tropfen auf diesem Gewächse allein dauerten. Aber diese glitzernden Tropfen, das funkelnde Geschmeide dieser kleinen Moorpflanze, sind keine Tautropfen, es ist eine Falle für kleine Tiere, die angelockt hierdurch sich auf die Blätter niederlassen, um sich an den vermeintlichen Honigtropfen zu laben. Aber kaum hier angekommen, wird das Tier von den verräterischen Tropfen festgehalten, es ahnt die Gefahr, es sucht sich los zu machen, aber je mehr es zappelt, je mehr es sich abmüht von der verräterischen Stelle fortzukommen, desto fester klebt es an den glänzenden Perlen. Diese Tröpfchen werden von roten Drüsenhaaren abgesondert, die sowohl das Blatt umsäumen, als auch über die ganze Oberfläche derselben ausgebreitet sind und kleine rote Köpfchen tragen. Aber nicht damit allein zufrieden, daß das ahnungslose Insekt an den Tropfen festgeklebt ist, geraten auch die nicht berührten Wimpern in eine lebhafte Unruhe; eine nach der andern biegt sich langsam über das zappelnde Opfer und zwar stets so, daß der Flüssigkeitstropfen das Insekt berührt, hierdurch eine gesteigerte Absonderung des Klebestoffes bewirkt, sodaß nach nicht zu langer Zeit das Tier von den blutroten Henkersarmen rings umschlossen und von den klebrigen Tropfen erstickt ist. Alle Wimpern haben sich nach einwärts gekrümmt und zugleich haben sich die Ränder der Blattfläche derart gebogen, daß letztere die Gestalt einer hohlen Hand annimmt. In dieser Höhlung liegt, umgeben von dem sauren Saft der Wimpern, der Leichnam des gemordeten Insekts, und nun beginnt die Verdauung. Alle Weichteile werden aufgelöst und samt der ausgeschiedenen Verdauungsflüssigkeit vom Blatte aufgesogen; öffnet sich dann nach einigen Tagen dieses, so sind nur noch die harten, unverdaulichen Teile übrig geblieben, die ein über das Moor streichender Windhauch entführt. Nach und nach stellen sich die Wimpern des Blattes wieder auf, ihre Köpfe sondern abermals verräterische Tautropfen ab, um durch diese auf's neue Insekten anzulocken.

Sonnentau (Drosera rotundifolia).

In nächster Nähe des Sonnentaus wächst oft eine andere tierfangende Pflanze, das gemeine Fettkraut. Dasselbe macht auf den ersten Blick den Eindruck der größten Harmlosigkeit. Seine violetten Blüten, die sich auf einem langen Stiele schaukeln, seine dem Boden aufliegenden, zungenförmigen Blätter, verraten durchaus nicht, daß diese Pflanze tierfangend ist. Wird die Pflanze dagegen genauer untersucht, wird die Oberfläche ihrer Blätter befühlt, so zeigt sich diese schlüpfrig und fettig. Es befinden sich hier zahlreiche Drüsen, die einen klebrigen Schleim absondern, der vielen kleinen Insekten verhängnisvoll

wird, die auf der Suche nach Honig mit diesen Blättern in Berührung kommen. Genaue Untersuchungen dieser Drüsen haben gezeigt, daß ihrer zweierlei vorhanden sind, die eine farblose, sehr klebrige Flüssigkeit absondern. Wahrscheinlich werden von den einen Säfte ausgesondert, während die anderen das Geschäft des Auffaugens besorgen. Festgestellt ist, daß das Fettkraut tierische und pflanzliche Stoffe zu sich nimmt, die ihrem Wachstum zugute kommen.

In der Fangausrüstung den beiden geschilderten Pflanzen vollständig verschieden ist eine echte Wasserpflanze, der Wasserschlauch, ausgebildet. Das zarte, schöne Gewächs schwebt frei im Wasser und steckt nur den Blütenschaft mit den gelben Blumen aus demselben heraus. Wurzeln fehlen der Pflanze vollständig, das, was man für solche halten könnte, sind die vielfach zerschlitzten, zarten Blätter, die zahlreiche kleine Bläschen tragen. Diese Bläschen stellen Fangvorrichtungen dar, deren Mundöffnung durch eine Klappe verschlossen ist, die zwar ein Eindringen des Tieres in den Hohlraum der Blase gestattet, aber eine Rückkehr aus derselben unmöglich macht.



Wasserschlauch (Utricularia vulgaris).

Die von den Blasen gefangenen Tiere gehören der Mehrzahl nach den Krebsarten an: Cyclops, Daphnia, Cypris finden sich hauptsächlich, ich möchte sagen ständig in ihnen, wenn das Gewässer, welches der Wasserschlauch bewohnt, reich damit angefüllt ist, indessen treten auch Mückenlarven, kleine Würmer, Infusorien, junge Fischbrut ꝛc. in ihnen auf.

Vollständig unaufgeklärt ist es noch, was die Tiere veranlaßt, die Klappen aufzudrücken und in die Falle zu gehen. Von einigen Forschern wird angenommen, daß die Tiere in dem Hohlraum Nährstoffe vermuten, andere sind dafür, daß sie nur ein Obdach in ihnen, oder auch Schutz gegen Verfolger zu finden hoffen. Hierfür spricht auch der Umstand, daß der Eingang in die Blase durch vorgestreckte starre Borsten größeren Tieren verwehrt ist.

Hat der Schlauch Tiere gefangen, so werden diese nicht gleich getötet und verdaut, sondern sind noch ein bis zwei, wie mir bekannt sogar fünf Tage in ihrem Gefängnis eingeschlossen, dann aber müssen sie den Erstickungs- oder den Hungertod erleiden und gehen in Verwesung über. Diese Verwesungsprodukte werden von eigenartigen Saugzellen, die in Gestalt kurzer Haare die Innenwand der Blase auskleiden, aufgenommen. Die gefangenen Tiere werden nicht aktiv getötet und verdaut, sondern die Pflanze absorbiert nur die zerfallenen Substanzen.

Als letzte der heimischen insektenfressenden Pflanzen ist noch kurz die blasige

Aldrovande zu nennen. Dieses Gewächs, welches hauptsächlich in Südeuropa vorkommt, findet sich an wenigen Orten Schlesiens und Pommerns, wo es in seichten Gräben, Tümpeln ꝛc. vereinzelt vorkommt. Als echte Schwimmpflanze besitzt die Aldrovande keine Wurzeln, sie wird von Wind und Strömung bald hier-, bald dorthin geführt. Die Blätter sind vorzügliche Tierfänger. Treffen Wassertierchen auf ihrem Wege die obere Seite der unter rechtem Winkel gegeneinander geneigten Hälften der Blattspreite, oder werden von ihnen nur die Borsten am Mittelfelde des Blattes gestreift, so schlagen die beiden Blatthälften rasch zusammen und das Tier ist nun zwischen zwei etwas ausgebauchten Wänden eines richtigen Käfigs gefangen. Wie die Tiere von der Pflanze getötet werden, ist noch nicht ermittelt, rasch geht es indessen nicht.

So seltsam die Gewohnheiten der insektenfressenden Gewächse sind, fehlt es doch keineswegs an zahlreichen Beispielen, die beweisen, daß diese Pflanzen sich auf gewöhnlichem Wege durch Anpassung und Vererbung zu dem ausgebildet haben, was sie heute sind. Sonderbar indessen muß es stets klingen, daß Pflanzen Fangvorrichtungen zum Tierfange besitzen, daß sie mit diesen auf Reiz zurückzuführende Bewegungen ausführen, daß sie organische Stoffe aufnehmen und sie zum Aufbau ihres eigenen Körpers verwenden.

Meine Kaimans.

Text und Originalzeichnung von Herm. Lachmann.

(Schluß.)

Eines schönen Tages ergriff ich meine fünf Burschen nacheinander beim Genick und setzte alle auf den Fußboden des Zimmers, wo sie den ganzen Tag aushalten mußten. Nun fertigte ich mir eine feste Tuffsteingrotte, mehrfach mit Oeffnungen und Durchlässen versehen, welche ich zwischen Thür und Becken im Terrarium aufstellte. Diese Einrichtung hat sich vortrefflich bewährt. Kaimane, Krokodile und Warane wurden fortan hinter der Grotte gefüttert. Die Löcher in der Grotte waren groß genug, daß ich die Zange mit dem erfaßten Futter hindurch stecken konnte. Die ersten paar Mal stürzten die Tiere wie toll auf das Futter los, da ich aber schnell die Zange ein wenig zurückzog, so fuhren sie mit den Schnauzen an den harten Tuffstein, was ihnen garnicht zu behagen schien. Bald wurden die Tiere vorsichtiger, ruhiger, kamen nicht mehr mit so wilder Gier angestürzt, sobald ich die Thür öffnete. Sie warteten jetzt hübsch so lange, bis ich die Zange mit dem Futter genügend weit durch die Grotte hindurchgesteckt und nehmen dann ihr Teil in Empfang. Wer nun zuerst kam, der erhaschte natürlich zuerst ein Stück Fleisch. Nun wollte aber jeder immer der Erste sein. Es gab bei dieser Gelegenheit jedesmal eine lustige Balgerei jenseits der Grotte. Hatte ein Tier nun glücklich das Fleisch erreicht, so waren die andern bemüht, ihm den Bissen streitig zu machen. Diese Gelegenheit benutzte ich dann, um die verschiedenen Fleischstücke oder Fische über die Grotte hinweg auf den breiten Rand des Wasserbeckens zu werfen, von wo sich dann jedes sein Teil holte. Frösche gab ich lebend in das Terrarium, ebenso Mäuse. Bei dieser Gelegenheit ging es besonders lebhaft im Terrarium zu; es gab ein Ge-

hetze und Gepipe, daß ich öfters um die Scheiben im Terrarium besorgt war. Obwohl ich $^3/_4$ Glas verwendet habe, ist es einem Waran doch geglückt, eine Scheibe zu zertrümmern. Bei einer plötzlichen Wendung schlug er so heftig mit dem Schwanz dagegen, daß die Scheibe in Stücke ging. Zum Glück war ich gerade zugegen und konnte den Schaden durch Vorsetzen eines Rahmens, welcher mit Drahtgaze bespannt war, bald abhelfen, andernfalls hätten sich die Tiere arg zerschnitten.

War alles Futter vertilgt, was gewöhnlich ziemlich schnell ging, so trat nach und nach Ruhe im Terrarium ein. Die Panzerechsen lagen im Wasserbecken, die breite Schnauze oder den ganzen Kopf außerhalb des Wassers, gewöhnlich auf dem breiten Rand des Beckens aufliegend. Schien die Sonne recht heiß auf das Terrarium, so krochen bald einer oder mehrere aus dem Wasser und lagerten sich auf dem heißen Sande. Auch hierbei nahmen sie oft recht drollige Lagen ein. Gewöhnlich lagen sie hier lang ausgestreckt, etwa wie der Hecht-Kaiman auf unserm Bilde, aber gewöhnlich den zähnestarrenden Rachen weit aufgerissen. Bisweilen lagen an einer sonnigen Stelle auch mehrere übereinander. Die ganze Gesellschaft schien nun fest zu schlafen. Der Schlaf war aber eben nur Schein. Oft habe ich mir den Spaß gemacht, wenn alles scheinbar schlief, ganz leise ohne jedes Geräusch die Thür zu öffnen; leise und behutsam, um die Schläfer ja nicht zu stören, setzte ich ein Fröschlein in das Terrarium und verschloß die Thür mit derselben Vorsicht. Ein Weilchen saß der Frosch ruhig, betrachtete neugierig seine Umgebung; einige grüne Büsche, Palmen, dann ein mit Moos und Farrn und dergl. bepflanzter Felsen, das gefiel dem Fröschlein. Bald fällt es ihm ein, den Felsen zu erklettern, ei da oben ist es herrlich, aber auf jener Seite des Felsens ist es heller und dort unten ist auch Wasser. Da ein Satz und plumps hüpft das Fröschlein nichts ahnend ins Wasser. Dieses Plumpsen blieb jedoch nicht ungehört, unheimlich lebendig wird es plötzlich in und am Wasser. Zähnestarrende Kinnladen klappen auf und zu, dem Fröschlein wird angst und bange, er riskiert nochmals einen Satz, um von dieser plötzlich lebendig gewordenen unheimlichen Gesellschaft fortzukommen und — springt gerade in den Rachen eines Kaimans. Während des Sprunges wurde der arme Frosch ergriffen, so daß das Fleisch dem Kaiman zwischen den Zähnen hängen blieb und die bloßen Knochen des Frosches sichtbar wurden. Mit dem noch lebenden und zappelnden Frosch im Maule watschelt der Kaiman ins Wasser und taucht mit dem Frosch ein Weilchen unter. Nach einiger Zeit wird der Kopf des Räubers wieder sichtbar, der Frosch scheint tot zu sein. Auf dem flachen Rande des Wasserbeckens verzehrt der Kaiman seine Beute, nicht ohne daß seine Genossen Versuche gemacht hätten, ihm diese abzujagen, was ihnen aber nicht gelang. Ein Weilchen lungert die Gesellschaft noch munter, ob es nicht vielleicht noch etwas zu schnabulieren giebt. Da aber nichts zu hören und zu sehen ist, lagert sich die gepanzerte Schaar alsbald wieder, um sich der süßen Ruhe im Sonnenschein hinzugeben. Bisweilen kommt es auch vor, daß sich ein Frosch oder eine Maus bei der allgemeinen Fütterung verkrochen hat. Durch diese trügerische Ruhe verleitet, kommt bisweilen das Opfer zum Vorschein.

Ihm wird dann sehr schnell ein gleiches Schicksal zu teil, wie wir eben gesehen haben.

Mit dem Schwinden der Sonne ziehen sich die Kaimane ins Wasserbecken zurück und verharren hier ruhig oder darin herumplätschernd, bis es völlig dunkel geworden. Dann kriecht einer nach dem andern auf's Land, um in allen Ecken und Winkeln des Terrariums herumzustöbern, ob nicht etwas für den stets hungrigen Magen zu finden ist. Diese Zeit ist die geeignetste, die Kaimane mit Mäusen zu füttern, da auch diese dann am lebhaftesten sind. So unbeholfen die Kaimane in ihren Bewegungen auf dem Lande erscheinen, so gelang es ihnen doch öfter als mir lieb war, die immerhin ziemlich steile Grotte zu ersteigen, wobei natürlich verschiedene Farrn u. a. Pflanzen umgebrochen wurden. Aus diesem Grunde darf man keine wertvollen Pflanzen in das von Panzerechsen bewohnte Terrarium bringen. Billige holzige Gewächse, niedrige Moose und kriechende oder kletternde Pflanzen eignen sich am besten. Ferner auch solche mit hohen glatten Stämmen, an welchen sich unten keine Aeste oder Blätter befinden, also Palmen und Dracaenen u. a.

Das Wasserbecken muß entsprechend der Größe der Tiere sehr geräumig und darf nicht zu flach sein. Wasserpflanzen einzusetzen ist unnütz, da solche von den Kaimans doch sehr bald vernichtet und herausgeschleppt werden. Einige Tuffsteine, zerstreut in das Becken gelegt, dienen den Kaimans als Ruheplätze, hier legen sie ihre Köpfe auf und beobachten von hier aus alles, was im Terrarium vorgeht. Wenn sie so träge daliegen und den Beschauer anglotzen, sollte man kaum glauben daß soviel Leben und Regsamkeit den Tieren innewohne, wie sie bei gewissen Gelegenheiten zeigen.

Die Krokodile verlangen ein erwärmtes oder noch besser ein warmes feuchtes Terrarium oder Terra-Aquarium zu ihrem Aufenthalt. Der Boden des Terrariums braucht jedoch nur mit Sand aufgeschüttet zu werden. Ferner soll der Behälter nicht zu klein sein, damit sich die Tiere auch ordentlich bewegen können. Sie wachsen in den ersten Jahren, besonders bei guter Nahrung, sehr schnell, weshalb von vornherein hierauf Bedacht zu nehmen ist. Ein Terrarium mit 100 und 80 cm Bodenfläche genügt, um etwa $^1/_2$ Dutzend dieser Panzerechsen halten zu können. Man kann ihnen auch, so lange sie klein sind, noch andere Tiere beigesellen, immer aber müssen diese größer als sie selbst sein. Mit Schildkröten vertragen sie sich noch am besten, vorzüglich mit Landschildkröten. Will man Warane und große Schlangen mit im selben Terrarium halten, so müssen wir für diese Tiere extra ein Trinkgefäß herrichten, am besten auf der Grotte, wo die Kaimans nicht so oft hinkommen. Dies ist unbedingt notwendig, da die Kaimans nach allem schnappen, was sich ihrem Wasserbehälter nähert, um dort den Durst zu stillen. Durch Erfahrung gewitzigt, werden die andern Tiere bald das Becken der Kaimans meiden und das für sie bestimmte aufsuchen. Das Wasser in beiden Becken muß täglich erneuert werden, das der Kaimans womöglich zweimal, da die Exkremente derselben das Wasser schnell unbrauchbar machen. Zum Erneuern darf nur abgestandenes oder vorgewärmtes Wasser

verwendet werden, etwa von 22—24° R. Das Trinkwasser für die andern Tiere kann kühler sein, 18° R. genügt, da es im Behälter bald wärmer wird.

Junge Alligatoren sind gerade jetzt wieder sehr zahlreich am Tiermarkt, Tiere von 25—45 cm Länge werden sehr billig angeboten. Man schaffe sich junge Alligatoren von 30 cm Länge an, diese Tiere sind recht niedlich, noch nicht so wild als größere und lassen sich auch leichter zähmen. Welche Art man erhält, ist gleich. Die Tierhändler machen in den Arten keinen Unterschied, für sie ist Kaiman eben nur Kaiman, gleichviel welcher Art er ist. Ich habe deshalb die Kennzeichen der beiden am häufigsten vorkommenden Arten angegeben, damit jeder selbst bestimmen kann, welche Art er erhalten hat. Lebensweise und Verpflegung ist bei beiden Arten gleich. Junge Tiere sind empfindlicher als alte, weshalb wir zu sorgen haben, daß die mittlere Temperatur ihres Behälters nicht unter 24° R. bei Tage, 18—16° R. bei Nacht herabgeht.

Eine praktische Fliegenfalle für Terrarienzwecke.*)

Von Dr. med. Schnee. Mit 2 Abbildungen nach Skizzen des Verfassers.

Jedermann, der Laubfrösche und andere sich hauptsächlich von Fliegen ernährende Amphibien oder Reptilien gehalten hat, wird mit mir die Unannehmlichkeit empfunden haben, den nötigen Vorrat von solchen sehr mühsam herbeischaffen zu müssen. Die Angabe der meisten einschlägigen Bücher, diese Insekten lassen sich leicht mit dem Netze fangen, ist ja ganz richtig und gegen die Idee, auf diese Weise das Futter zu besorgen, ist theoretisch gar nichts einzuwenden; praktisch ist das aber nicht ausführbar. Die dort gleichfalls gewöhnlich empfohlene gläserne Fliegenfalle von Rommelin in Paris dürfte schon wegen ihres hohen Preises für den Liebhaber kaum in Frage kommen. Ich selber habe versucht mit Hülfe unserer gewöhnlichen, unten mit Spiritus zu füllenden Fliegenfallen, in denen ich den Alkohol fortließ, mir die nöthigen Tiere zu verschaffen, ohne rechtes Resultat, da die Mehrzahl der Gefangenen den Rückweg durch die weite Eintrittspforte, durch die sie gekommen waren, wieder auffanden und auf Nimmerwiedersehen verschwanden. Neuerdings hatte ich Gelegenheit, einen aus Australien stammenden Apparat dieser Art kennen zu lernen, welcher durch gute Resultate und seine Billigkeit auch in Deutschland bekannt zu werden verdient. Der Umstand, daß man sich ihn für wenige Groschen bei jedem Klempner herstellen lassen, ev. selbst anfertigen kann, falls man nur einiges Geschick besitzt, dürfte in den Augen der meisten Liebhaber dazu beitragen, ihn um so willkommener zu machen.**)

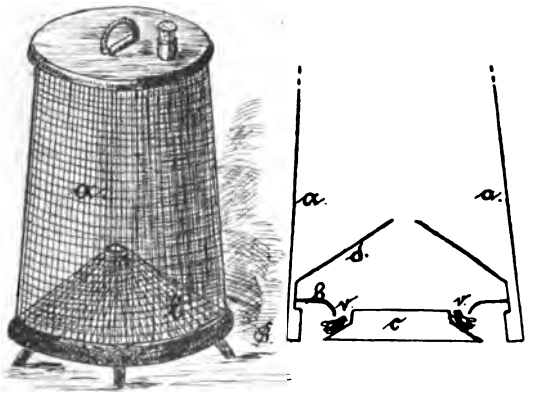
Besagte Fliegenfalle ist ca. 18 cm hoch, und besitzt eine Grundfläche von etwa 13 cm. Sie besteht aus einem Cylinder von Drahtgaze a, der oben durch

*) Ist auch dieser Artikel zwar nicht zeitgemäß, so dürfte er doch allen Terrarienpflegern insofern willkommen sein, als sie im nächsten Jahre mit einer derartigen Falle weitere Versuche zeitig anstellen können. Die Redaktion.

**) Schon seit Jahren hier bekannt und im Gebrauch, aber auch nicht beschrieben. In meinem Kontor steht auf jedem Pult ein derartiger Apparat, der in allen Eisenwaarenhandlungen käuflich ist. P. N.

einen aufgelöteten Deckel geschlossen ist, unten befindet sich ein schmaler Blechrand, welcher dem leichten Gestelle mehr Halt gewähren soll. (Er paßt auf einen aus gleichem Materiale gearbeiteten Ring b, dessen 3 aus angelötetem Blech bestehende und etwas hervorspringende Füße ein zu weites Herabgleiten des Cylinders verhüten. In der Mitte von b, aber einige Millimeter davon entfernt bleibend, findet sich eine runde Holzscheibe, deren Gestalt der Querschnitt des Apparates (Zeichnung B) besser wiedergiebt, als es eine langatmige Beschreibung vermöchte. Der Blechring ist so gearbeitet, daß er an seiner Innenseite 3 hervorspringende Spitzen besitzt, welche an c festgenagelt werden. Zu dem Apparate gehört ferner noch eine kegelförmige Drahtglocke d, in deren Spitze mit Hülfe eines entsprechenden Instrumentes, im Nothfalle thuts ein Bleistift, ein nicht zu kleines Loch gebohrt wird. Auch sie besitzt unten einen Blechstreifen, und wird in den Cylinder a hinein gestülpt, welcher nun auf den Ring gesetzt wird, nachdem man vorher auf den Holzteller etwas Zucker oder dergleichen gestreut hat. Das von oben durch den ringförmigen Spalt zwischen b und c dringende Licht zeigt den Fliegen den Weg, sie kriechen an der sanft ansteigenden Kante des Tellers empor, um in das Innere der Falle und zum Zucker zu gelangen. Fliegen oder klettern sie jetzt nach oben, so kommen sie durch die in der Trichterspitze befindliche Oeffnung in den weiten Cylinder, aus dem es kein Entrinnen mehr giebt. Es empfiehlt sich nun, in den Deckel desselben ein Loch zu bohren, welches man vorläufig mit einem Pfropfen verschließt. Braucht man Fliegen, so entfernt man ihn einfach und hält eine leere Flasche über die Oeffnung. Da die Gefangenen die Neigung haben, nach oben zu gehen, kriechen sie alsdann ganz von selbst in dieses Gefäß hinein. Hat man genug, so bringt man den Kork wieder an seine alte Stelle.

A B



Fliegenfalle.

A Aeußere Ansicht. B Durchschnitt.

Man sollte Fliegen nicht ohne weiteres frei ins Terrarium geben, wie es viele Liebhaber thun. Die Insekten setzen sich dann gewöhnlich an die Decke des Behälters, wo sie schwer, von vielen Kriechtieren gar nicht gefangen werden können. Um dem vorzubeugen, giebt es zwei Mittel. Man bindet entweder über die Oeffnung der Flasche ein Zeitungsblatt, welches man etwas einreißt und legt das Gefäß alsdann wagerecht hin. Es bietet das den Vorteil, daß nur eins der Insekten nach dem anderen diesen Ausweg findet, worauf die Reptilien bald aufmerksam werden und sie dort erwarten. Vielleicht noch praktischer ist es, in das Fliegen-Glas etwas Wasser zu gießen und dasselbe vorsichtig zu schütteln, hierdurch werden die Flügel der Insekten naß und sind also flug-

unfähig. Können die also gebadeten Tiere aus der Flasche heraus, so müssen sie im Terrarium herumkriechen und sind leicht zu erhaschen; ich habe sogar beobachtet, daß selbst die trägen Molche im Stande waren, so behandelte Tiere zu erbeuten.

Prämiirungs-Liste

der Ausstellung des „Triton", Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde zu Berlin, vom 12.—22. Juni 1897 im Wintergarten des Centralhotels am Bahnhof Friedrichstraße.

Von den Preisrichtern wurden zuerkannt:

a. Vereins-Ehrenpreise:

Walter Nitschke, Schoeneberg, für hervorragende Gesamtleistung in Süßw.-Aquarien.
Ernst Ringel, Berlin, für hervorragende Leistung in Seewasser-Aquarien.

b. Goldene Medaillen:

Julius Reichelt, Berlin, für beste Gesamtleistung eines Händlers.
Ernst Ringel, Berlin, für hervorragende Leistung in einger. Süßwasser-Aquarien.
Julius Reichelt, Berlin, für Terrarien-Behälter.
Max Hesdörffer, Berlin, für Aquarien- und Terrarien-Pflanzen.
O. Eggeling, New-York, für die beste Gesamtleistung in Terrarien-Tieren.

c. Silberne Medaillen:

Fritz Kuckenburg, Berlin, für Süßw.-Aquarien.
Otto Preuße, Berlin, für lebende Aquarien-Tiere.
F. Kretschmann, Berlin, für Zuchterfolge von Aquarien-Fischen (Callichthys).
Walter Nitschke, Schoeneberg, für Wasserpflanzenkulturen (Elodea densa).
Max Hesdörffer, Berlin, für eine Kollektion neu eingeführter Aquarien-Pflanzen.
Dr. Zernecke u. W. Schmitz, für niedere Süßwasser-Fauna.
C. Zwies, Wilmersdorf, für Hilfsmittel z. Aquarien-Pflege.
A. Damböck, München, für Aquarien-Behälter.
Julius Reichelt, Berlin, für Seewasser-Aquarien.
Ernst Ringel, Berlin, für neue Konstruktion v. Seew.-Aquarienbehältern.
Gustav Fritze, Berlin, für ein eingerichtetes Terra-Aquarium.
R. Lentz, Berlin, für Zuchterfolge an Triton ermanii.
O. Eggeling, New-York, für Aquarienbehälter.
S. Wurmstich, Berlin, für Aquarien- und Terrarien-Behälter.
Nitschke & Löchner, Berlin, für Litteratur.
L. Buchhold, München, für Präparate.
Rappe & Hecht, Berlin, für Dekorationsgegenstände.
Schäffer & Walker, Berlin, für Luxusgegenstände für die Liebhaberei.
Carl Imme jr., Berlin, für Luxusgegenstände, welche sich an die Liebhaberei anlehnen.
Creutz'sche Verlagsbuchhandlung, Magdeburg, für Fach-Litteratur eigenen Verlags.
H. Baum, Berlin, für Wasserpflanzenkulturen (Isoëtis malingverniana).
E. Leitz, Wetzlar, für optische Instrumente.

S. Wurmstich, Berlin, für Hilfsmittel.
M. Carow, Berlin, für Hilfsmittel.
Luigi Gazzolo, Berlin, für Gesamtleistung.

d. Bronzene Medaillen:

Carl Imme jr., Berlin, für Süßwasser-Aquarien.
H. Nauke, Berlin, für Zuchterfolge an Aquarien-Tieren (Heros fascetus).
H. Labenath, Berlin, für Wasserpflanzen-Kultur (Pontederia montevidensis).
Carl Imme jr., Berlin, für niedere Süßwasser-Fauna.
J. Dermitzel & Lehmann, Berlin, für Hilfsmittel (Elektrisch betriebener Durchlüfter).
Ed. Linder, Basel, für Hilfsmittel (Selbstthät. Heber).
H. Mulertt, Brooklyn, für Aquarien-Behälter.
F. André, Muskau, für Aquarienbehälter aus Glas.
Otto Preuße, Berlin, für Seewasser-Aquarien.
Arno Falck, Zwickau, für neue Konstr. von Seew.-Aquarienbehältern.
Ernst Ringel, Berlin, für Terrarien.
R. Lentz, Berlin, für Terrarien.
Otto Preuße, Berlin, für lebende Terrarien-Tiere.
derselbe, Berlin, für Einführung von Terrarien-Tieren.
derselbe, Berlin, für Terrarien-Behälter.
Luigi Gazzolo, Berlin, für Terrarien-Behälter.
Carl Lehl, Berlin, für Präparate.
F. A. Schumann, Berlin, für Glas- und Porzellanwaaren ꝛc., die Bezug auf die Liebhaberei haben.
A. Gruhn, Pankow, für Süßwasser-Aquarien.
Carl Ehrenwerth, Berlin, für Süßwasser-Aquarien.
K. Behm, Berlin, für Süßwasser-Aquarien.
Frau V. Behm, Berlin, für Süßwasser-Aquarien.
Gust. Schmidt, Berlin, für Fach-Litteratur eigenen Verlags.
Fritz Pfennigstorff, Berlin, für Fach-Litteratur eigenen Verlags.
G. Elend, Berlin, für Aquarien-Behälter.
R. Bork, Berlin, für Süßwasser-Aquarien.
J. Kabelich, Berlin, für Gummischläuche.
G. Voß, Köln, für Aquarien- und Terrarien-Behälter.

e. Diplome.

H. Kohn, Göppingen, für Schleierschwänze.
M. Regenfuß, Göppingen, für Schleierschwänze.
A. Waldmann, Berlin, für Thongefäße für Aquarien-Pflanzen.
Osk. Ziegenspeck, Berlin, für Angelgeräte.
W. Schmitz, Berlin, für Süßwasser-Aquarien.
A. Janicki, Schoeneberg, für gärtnerische Dekoration.
P. Neumann, Berlin, für Dekoration.

f. Privat-Ehrenpreise.

Walther Nitschke, Schöneberg II. 1*). F. Kuckenburg, Berlin II. 8.
Max Hesdörffer, Berlin II. 2. W. Sprenger, Berlin II. 9.
E. Steffen, Berlin II. 4. E. Heinicke, Berlin II. 14.
F. Kretschmann, Berlin II. 7. Otto Preuße, Berlin II. 12.
K. Behm, Berlin II. 11. M. Boelicke, Berlin II. 10. u. 13.
Dr. Krause, Berlin II. 15. Ernst Ringel, Berlin II. 6. u. 16.
Gustav Fritze, Berlin II. 3. 5. u. 17. R. Lentz, Berlin II. 19.
Julius Reichelt, Berlin II. 20. O. Eggeling, New-York II. 18. u. 21.
O. Bügeler, Berlin II. 22. M. Carow, Berlin II. 23.

Der I. Vorsitzende des Vereins hatte außer Konkurrenz ausgestellt.

Ausstellungskataloge, welche u. A. enthalten: Genaue Spezifikation der gestellten Aufgaben, Abbildungen verschiedener Neueinführungen, Anleitungen für Einrichtung von Aquarien und Terrarien und Mitgliederliste, versendet gegen Einsendung von 30 Pf. unser Vorstandsmitglied Herr R. Lentz, Berlin SW., Ritterstraße 82.

Der Vorstand.

J. A. Paul Nitsche, I. Vorsitzender, Berlin NO., Große Frankfurterstr. 118.

Vereins-Nachrichten.

„Vallisneria", Verein für Aquarien- und Terrarienkunde zu Magdeburg.

Protokoll der Sitzung vom 24. September 1897.

Anwesend sind 18 Mitglieder. Die Sitzung wird vom Vorsitzenden um 9¼ Uhr eröffnet. Die Mitglieder äußern sich über die Beschaffenheit der von dem Wärter des Berliner Zoologischen Garten Herrn Gülle bezogenen Sendung von 150 Stück Schleierschwänzen und gelangen zu dem Resultat, daß die Fische sehr preiswert erworben sind und Herr P. Gülle als Bezugsquelle von Schleierschwänzen sehr wohl zu empfehlen ist. Die Meinungsverschiedenheiten der Mitglieder in Bezug auf die Abgabe von durch den Verein bezogener Fische pp. an Nichtmitglieder enden damit, daß der Beschluß gefaßt wird, auf Vereinsbestellung keine Fische wieder zu beziehen. Herr Krause hält dann einen Vortrag über das Terrarium und seine Bepflanzung und Herr Hartmann spricht über den Wert und die Entwickelung des Sauerstoffes in den Aquarien. Hierauf legt Herr Krause eine Anzahl Originalaquarelle, die von Lorenz Müller gezeichnet sind und welche die verschiedensten Arten und Varietäten der europäischen Molche und Salamander darstellen. Dieselben sind bestimmt als Illustrationen zu dienen zu dem seiner Vollendung entgegengehenden Werke des als ausgezeichneten Lurchkenners bekannten Herrn Kustos W. Wolterstorff hierselbst „Die Urodelen der alten Welt." Die Aquarelle sind von einer derartigen künstlerischen Vollendung und von einer solchen Treue der Zeichnung sowohl als auch des Kolorits, sowie von einer so lebenswahren Auffassung der dargestellten Tiere, daß sie wohl unübertroffen dastehen und bis jetzt wohl kein Werk über Lurche existieren dürfte, dessen Abbildungen mit den vorliegenden einen Vergleich aushalten. Dem Erscheinen des so vorzüglich ausgestatteten Werkes des Herrn W. Wolterstorff werden mit Recht alle Kenner und Liebhaber mit Spannung entgegensehen. Nachdem Herr Runge noch einen Heizapparat für Aquarien vorgezeigt und erklärt hatte, endete die Sitzung um 11½ Uhr.

Protokoll der Sitzung vom 8. Oktober 1897.

Anwesend sind 13 Mitglieder. Herr Lübeck eröffnet die Sitzung um 9 Uhr und teilt mit, daß Herr Runge seinen Austritt aus dem Verein angemeldet hat. Sodann wird an Stelle des Herrn Runge als stellvertretender Vorsitzender Herr Abb gewählt. Hierauf legt Herr Krause den Kassenbericht für die Zeit vom 1. Januar bis ult. September 1897 vor. Nach Prüfung desselben durch eine gewählte Kommission wird Herrn Krause vom Vorsitzenden Decharge erteilt. Zum Besten der Vereinskasse werden von Herrn Schmidt I. und Herrn Krause wieder in dankenswerter Weise einige Wasserpflanzen gestiftet. Schließlich wird noch ein Antrag des Herrn Abb betreffend die ständige Ausstellung von Vereinsaquarien im hiesigen städtischen Museum beraten. Die Sitzung endete um 11½ Uhr.

*) Diese Nummern bezeichnen die im Katalog spezifizierten Aufgaben.

Protokoll der Sitzung vom 22. Oktober 1897.

Anwesend sind 15 Mitglieder. Nach Beginn der Sitzung um 9 Uhr spricht Herr Abb über die Ausstellung von Vereinsaquarien im städt. Museum und teilt mit, daß nach Rücksprache mit den Leitern desselben dem Verein vom Museum eine Anzahl Aquarienbehälter zur Verfügung gestellt sind, so daß der Verein nur für die Bepflanzung, Besetzung und Pflege derselben Sorge zu tragen hat. Herr Krause hält einen Vortrag über die naturwissenschaftlichen Liebhabereien und kommt hierbei zu dem Schluß, daß Ausstellungen von Aquarien und Terrarien besonders geeignet sind, die Liebhaberei für diese Gegenstände in weitere Volkskreise zu tragen. Der Verein beabsichtigt im kommenden Jahre eine Ausstellung zu veranstalten. Auf Herrn Hartmanns Antrag wird eine Kommission gewählt, bestehend aus den Herren: Dr. Kramer, Schmidt I, Hartmann, Frost und Stein, welche einen Entwurf für diese Ausstellung ausarbeiten soll. Die Sitzung wird um 12 Uhr geschlossen.

*

„Aquarium", Verein der Aquarien- und Terrarien-Freunde in Görlitz.

Mitteilungen aus August und September.

In der außerordentlichen General-Versammlung vom 20. August wurde beschlossen: 1. vom 1. Oktober ab den Vereinsbeitrag pro Jahr (§ 4 des Statuts) für hiesige Mitglieder von 4 auf 6 und für Auswärtige von 2 auf 5 Mark zu erhöhen, dagegen alsdann das Vereins-Organ, „Blätter für Aquarien- und Terrarien-Freunde", den Mitgliedern auf Vereinskosten zu liefern; 2. bei Gelegenheit der vom 10. bis 23. September stattfindenden hiesigen Gartenbau-Ausstellung mit einer kleinen Ausstellung in die Oeffentlichkeit zu treten. Der Verein „Aquarium" dürfte seine Absicht, Interesse im Publikum zu erwecken und Belehrung zu verbreiten, durch diese erste Ausstellung von ca. 20 größeren und kleineren Aquarien, sowie 2 Terrarien, reichlich besetzt mit Pflanzen, Fischen und Reptilien, wohl erreicht haben, denn jeder Besucher verweilte einige Zeit aufmerksam auch bei diesem Teil der Ausstellung; 3. am 15. Oktober das erste Stiftungsfest im Verein zu feiern.

Sitzung vom 8. Oktober.

Anwesend 14 Mitglieder und 2 Gäste. Der Vorsitzende, Herr Lehrer Barthel, eröffnete um 9 Uhr die Sitzung und gab bekannt, daß in Folge der Ausstellung dem Verein 7 neue Mitglieder beigetreten sind, auch weitere Anmeldungen noch in Aussicht stehen; sodann hielt derselbe einen durch Abbildungen und Naturobjekte unterstützten Vortrag über das Seewasser-Aquarium. Ein reger Beifall lohnte den Redner für seine interessanten Ausführungen.

F. Trusen.

*

„Salamander" in New-York

Mitteilungen aus der Vereinsversammlung.

Freitag, den 13. August 1897.

Das Protokoll der Versammlung wurde verlesen und angenommen. Eine von Hannover eingetroffene Korrespondenz zeigt die Gründung eines Vereins für „Aquarien- und Terrarienliebhaber" an; ein Exemplar der Statuten war beigefügt mit dem Wunsch um Uebersendung eines solchen vom Verein „Salamander". Der Sekretär ward beauftragt, diesen nebst einem Glückwunsch des Vereins umgehend zu erledigen. 2. Herr Georg Gampies von Nr. 3371 3. Avenue wurde von Mitglied Hammer als Kandidat vorgeschlagen. Beschlossen ward, dem Buchhändler Steckert die Hälfte der für das laufende Jahr betragenden Rechnung für Lieferung der „Blätter für Aquarien- und Terrarienfreunde" abzuzahlen. 1. Ein Brief eines Herrn Müller, Kunstmaler in Gern bei München, an den I. Vorsitzenden des Vereins ward verlesen. Derselbe hegt den Wunsch, mit den Mitgliedern des Vereins in Tauschverbindung zu treten. Da der Herr beabsichtigt, seine Erfahrungen in der Beobachtung und Pflege der Objekte für Terrarien niederzuschreiben und mit Illustrationen versehen später herauszugeben, so müßten die Exemplare jedenfalls von untadelhafter Qualität und womöglich seltener Art sein, welches beides aber zur Zeit kaum erfolgreich von unseren Mitgliedern ausführbar und deshalb vorerst abgelehnt werden mußte; der Sekretär ward beauftragt, Herrn Müller eine dahin lautende Antwort zu schicken, mit dem Versprechen zu geeigneter Zeit seinem Wunsch, soweit dies möglich zu entsprechen. Mitglieder Dr. von Düring und Eugen Smith resignierten an diesem Vereins-Abend. Schatzmeister Kraus legte sein Amt nieder und ernannte der I. Vorsitzende G. Nikolaus Vollmer zu seinem Nachfolger bis zum Schluß des Jahres. Die Mitglieder Geyer, Hammer und Vollmer wurden zum Revisions-Komitee ernannt, um die Kasse und den Finanzbericht des abgehenden Schatzmeisters zu prüfen und in der folgenden Versammlung darüber zu berichten. Der II. Vorsitzende Herr Letkemann zeigt für nächste Versammlung einen Vortrag über das „Terrarium" an. Der I. Vorsitzende Herr von Schlichting ermahnt die Mitglieder noch zu regelmäßigem Besuch der Versammlungen, worauf Schluß der Versammlung eintrat.

Verantwortlich für die Schriftleitung: Dr. E. Bade in Charlottenburg; für den Anzeigenteil: Creutz'sche Verlagsbuchhandlung in Magdeburg. — Verlag der Creutz'schen Verlagsbuchhandlung in Magdeburg. — Druck von August Hopfer in Burg b. M.

Ansicht aus einem Terra-Aquarium.

LIBRARY
OF THE
UNIVERSITY
OF
CALIFORNIA

Blätter für Aquarien- und Terrarien-Freunde.

Bestellungen durch jede Buchhandlung sowie jede Postanstalt.

Preis halbjährlich Mark 2.—, monatlich 2 Nummern.

Herausgegeben von
Dr. E. Bade-Charlottenburg
Goethestraße 46.

Anzeigen werden die gespaltene Nonpareillezeile mit 15 Pf. berechnet und Aufträge in der Verlagshandlung entgegengenommen.

№ 23. **Magdeburg,** den 1. Dezember 1897. 8. Jahrgang.

Das Terra-Aquarium.

Von Dr. Max Gülle.

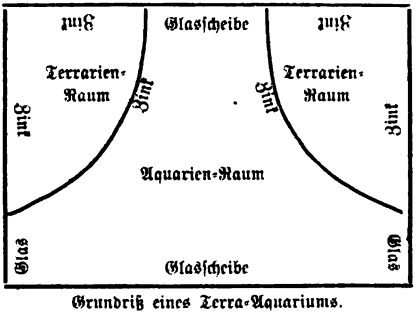
Mit einer Originaltafel von K. Reunzig und zwei Textabbildungen.

Die Pflege des Terra-Aquariums ist seit einiger Zeit bei vielen Liebhabern in Aufnahme gekommen und zwar mit vollem Rechte, da ein derartiges gut bepflanztes und besetztes Becken zweifellos auf jeden Beschauer einen höheren Reiz ausübt, als ein einfach bepflanztes und besetztes Aquarium oder Terrarium. Waren auch die Aquarien, als sie noch einen stattlichen Felsaufbau hatten, schon im gewissen Sinne als Terra-Aquarium anzusprechen, da der Felsen verschiedenen Tritonen, Molchen, Fröschen und Schildkröten, die ja das Wasser nur zu bestimmten Zeiten aufsuchen, als beliebter Aufenthaltsort diente, so haben sich derartige Aquarien doch nie einer größeren Beliebtheit erfreuen können, da eben der Felsen den untergetauchten Gewächsen das für ihre gute Entwicklung so nötige Licht entzog. Er ist daher auch heute aus dem Becken der einsichtigen Liebhaber ganz verschwunden.

Eine Verbindung von Terrarium und Aquarium konnte aber ohne einen Felsbau nicht ausgeführt werden und daher war es nötig, diesen statt in die Mitte des Beckens ihn an die Seitenwand zu setzen, wo er der untergetauchten Flora kein Licht nimmt. Steht nun der Felsen an einer Seite des Aquariums, so ist hierdurch dem Reptilien- und Amphibiengeschlechte die beste Gelegenheit gegeben, sich ohne Abschied aus dem Becken zu salvieren. Um dieses zu verhindern ist ein Terra-Aquarium in seinen Grundzügen so einzurichten wie ein Terrarium, d. h. es muß allseitig abgeschlossen sein. Auf die zweckmäßigste Form eines Terrariums will ich mich hier nicht einlassen, sondern nur soviel bemerken, daß die Hinterwand und die beiden Seitenwände, ebenso die Hinterwand und die Seitenwände des Daches behufs guter Luftzirkulation aus Drahtgeflecht hergestellt werden und nur die Vorderwand aus Glas. Die Seitenwände erhalten Fallthüren von der Größe, daß sie ein bequemes Arbeiten im Innern des Aquariums gestatten. Je größer ein Terra-Aquarium hergestellt wird, einen je schöneren Anblick bietet es.

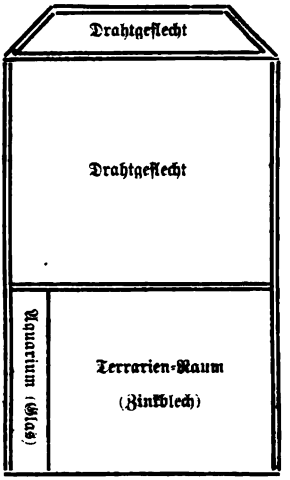
Die Grundidee des in der Zeichnung vorgeführten Terra-Aquariums ist die, den Aquariumraum so einzurichten, daß er sich von einem gewöhnlichen Aquarium nicht unterscheidet.

Um nun aber den Felsaufbau in den Ecken vornehmen zu können, ohne daß dieser Aufbau Schlupflöcher enthält, oder daß sich das Terrarium mit Wasser füllt, wird dieser durch ein gebogenes Zinkblech vollständig vom Aquarium abgetrennt. Die beiden Zinkwände erhalten nur eine Verkleidung von Bims- oder Tuffstein; ersterer ist seiner Leichtigkeit wegen besonders zu empfehlen.



Grundriß eines Terra-Aquariums.

Bevor der Terrariumraum mit Erde ausgefüllt wird, erhält dieser ein sogenanntes Drainagerohr, wie solche für Felder zum Drainieren gebraucht werden. Dieses Rohr wird schräg, nach der Hinterwand zu am tiefsten, in grobkörnigem Sande eingebettet. Dort wo es am tiefsten liegt, erhält es durch die Hinterwand hindurch ein Abflußrohr. In das Drainagerohr dringt das Wasser ein, welches von den Terrariengewächsen nicht verbraucht wird, daher kann sich auch dieser Raum nie in einen Sumpf verwandeln, in dem die eingesetzten Gewächse verfaulen. Zur Bepflanzung dieses Teiles eignet sich die Flora, welche wenigstens eine zeitweise Wurzelbewässerung verträgt. Von unseren heimischen Gewächsen sind es solche Pflanzen, die nassen, feuchten oder schattigen Standorten entstammen. Bei diesen hat man jedoch damit zu rechnen, daß sie fast ausnahmslos im Winter, wenn nicht ganz eingehen, so doch bis auf den Wurzelstock einziehen. Aus diesem Grunde wird man neben heimischen Gewächsen auch noch fremdländische verwenden, die ebenfalls nässeliebend sind. Derartige Pflanzen werde ich in einer der nächsten Nummern dieser Zeitschrift behandeln. Einen weiteren Ausschmuck des Terrarienteils bilden malerisch gewachsene Zweigstücke, die den Reptilien Gelegenheit zum Klettern geben und an denen Schlingpflanzen emporranken.



Seitenansicht eines Terra-Aquariums.

Ueber die Bepflanzung des Aquarienteils brauche ich nichts zu sagen. Er wird wie jedes Aquarium eingerichtet.

Nordamerikanische Amphibien.

IX. Hyla versicolor *Le Conte.*

Von W. Hinderer.

Es ist dies so ziemlich derjenige der amerikanischen Lurche, über den bislang in unseren verschiedenen Zeitschriften am meisten geschrieben worden, der demzu-

folge viel gehalten und wohl am besten bekannt ist, und nur der Vollständigkeit halber will ich mich auch noch über ihn auslassen, vielleicht kann ich doch dem einen oder anderen Liebhaber noch etwas Neues bieten.

Hyla versicolor ist ein Baumfrosch, d. h. sie ist nicht ein Baumfrosch, sondern, wie Cope sagt, geradezu der Baumfrosch der östlichen und nördlichen Vereinigten-Staaten und charakteristisch für die ganze in Frage stehenden Region. Der nördlichste Fundort, der durch Professor Verill berichtet wird, ist Norway, Me. An sich schon sehr gemein, tritt sie an manchen Plätzen einfach massenhaft auf und zwar bewohnt sie, als letzte in der Froschsaison erscheinend, Zäune, Hecken, Obstanlagen und Waldbäume, meist sich nicht weit vom Boden erhebend. Im Frühling, wenn die Eier in kleinen Packeten an Grasblättchen, dürren Holzstäbchen u. dergl. in seichten Teichen und Pfuhlen abgelegt werden, hört man ihre den Landbewohnern wohlbekannte Stimme, ein lautes, rauhes, wiederhallendes, eintöniges, zwei bis drei Sekunden anhaltendes Trillern in der Umgebung von Wasseransammlungen; besonders lärmend wird sie gegen Abend nach einem Regen, aber auch zu anderer Zeit während trüber Tage oder an Tagen mit Staubregen läßt sie sich vernehmen. Die Verwandlung aus der Quappe greift frühzeitig platz; die Jungen überschreiten nur wenig die Größe der Jungen von der nördlichen Kröte Amerikas, von Bufo lentiginosus americanus.

Seinen Namen hat der Baumfrosch von seinem hervorragenden Vermögen des Farbenwechsels; um sich erfolgreich zu verbergen, nimmt er geschwind die Farbe des Gegenstands, von tiefbraun bis grau, und von nahezu weiß bis hellgrün, an, auf dem er ruht. Am meisten begünstigt ist ein Grau, welches mit der Farbe der Flechten von den Bäumen identisch ist, auf denen er haust; ganz besonders schön nimmt sich das Tier aber aus, wenn es sich im silberweißen Kleid präsentiert. Von großem Einfluß auf die Färbung sind Temperatur und körperliches Wohlbefinden. Die Zeichnung besteht aus länglichen dunkelbraunen, schräg nach innen rückwärts laufenden Flecken über jedem Auge, zusammen ein unterbrochenes V bildend; hinter diesem folgen im vorderen Abschnitt des Rückens ein einzelner, sehr großer, kreuzförmiger Flecken und dahinter noch zwei kleinere längliche Flecken, welche alle einen helleren, grauen Kern haben. Auch im Gesicht finden sich dunklere Streifen und ebenso an den Extremitäten und zwar haben hier Vorderarm, Schenkel, Bein und Tarsus je zwei Querbinden. Die Unterseite ist in der Hauptsache gelblich weiß, beim Männchen im Frühling der Kehlsack aschfarbig mit braun und weiß gemischt. Vorder- und Rückansicht von Schenkel und Bein gelb. Dies das allgemeine, gewöhnliche Gewand; von demselben ergeben sich aber sehr viele Abweichungen, zumeist an den bedeckten Hauptpartieen, an der Innenseite der Schenkel u. s. w., so vor Allem bei südlichen und westlichen Stücken, die Cope Anlaß gaben, eine Farbenvarietät Hyla versicolor chrysoscelis zu bilden. Eine andere Varietät, dunkelbraun, mit drei Reihen von großen, genäherten, noch dunkler braunen Flecken, der Hyla femoralis ähnlich sehend, aber alle die charakteristischen Merkmale und die Füße von versicolor aufweisend, nennt er Hyla versicolor phaeocrypta.

Die Haut ist überall warzig oder mit größeren und kleineren Knötchen,

unten mit deutlichen Körnchen bedeckt; nur an Kehle, Nacken und Schwimmhäuten sind letztere weniger sichtbar und die Gegend der Lenden und die Ränder der Schenkel sind glatt.

Die Geschlechter unterscheiden sich am besten durch die Trommelfelle, die beim Weib kleiner sind. Im Uebrigen ist das Tympanum ziemlich groß. Ueber ihm befindet sich eine mäßige Hautfalte. Das Auge ist groß, hervorstehend. Die Zunge gleichfalls groß, annähernd kreisrund.

Die ganze Erscheinung ist rüstig, schon mehr schwerfällig. Länge von Kopf und Körper 36 mm. Der Kopf ist kurz, viel breiter als lang, der Umriß des Unterkiefers nahezu halbkreisförmig, des oberen etwas eckig. Glieder kurz, auch die vorderen stark. Finger in breite Scheiben erweitert, von welchen diejenige am dritten Finger ungefähr dem Tympanum im Durchmesser gleich ist, während die Scheibe am inneren Finger kleiner ist als an den übrigen. Auch die Zehen sind mit Haftscheiben ausgestattet, nur sind dieselben an der zweiten und ersten nicht so ausgebildet, wie am Rest. Die dritte und fünfte Zehe kommen einander in der Länge beinahe gleich. Alle Finger und Zehen sind stark plattgedrückt und haben den Hyla-Charakter mehr als bei anderen amerikanischen Spezies. Auch die Schwimmhäute sind besser entwickelt, als bei den übrigen Hyla-Arten der vereinigten Staaten.

Erwähnenswert und eine besondere Eigentümlichkeit ist es, daß die Hyla versicolor leicht einer Art Zähmung zugänglich ist. Wie ich es bei dem von Herrn Nitsche gehaltenen und dabei ganz zutraulich gewordenen Exemplar gesehen hatte, so nahmen auch meine Tiere das Futter von der Hand; doch mag da viel Bequemlichkeit, ich möchte sagen Trägheit, mitspielen, denn selbst einer Beute nachgehen und nach derselben springen, wie z. B. unser Laubfrosch — — da muß es schon sehr warmes Wetter und Freund Laubfrosch ausnahmsweise gut gelaunt sein! Für gewöhnlich sitzt er eben platt an seine Unterlage gedrückt unbeweglich tagelang auf dem gleichen Fleck, und kümmert er sich um das, was in einiger Entfernung von ihm vorgeht, nicht. Was nun aber die Zähmbarkeit anbelangt, so erzählt ein Herr Jakob Geismar in einem Brief an Cope, daß er eine Anzahl versicolor in einem Vivarium nahe einem Fenster hielt, welches zugleich mit dem Vivarium zu bestimmter Zeit geöffnet wurde, daß die Frösche durch das Fenster das Haus verließen, sich im Obstgarten auf die Bäume festsetzten, dort den ganzen Abend hindurch ihre Stimme erschallen ließen, daß sie dann während der Nacht in's Haus zurückkehrten und am andern Morgen an ihrem Platz im Vivarium erschienen. Und so Tag für Tag!

Dendrohyas versicolor und Hyla richardi ist dasselbe, wie Hyla versicolor und auch die Hyla verrucosa Daud., deren Heimat nicht bekannt ist, wurde schon (Dum. & Bibr.) hierher verwiesen, aber zu Unrecht.

Nicht verschwiegen darf werden, daß der Baumfrosch, aus seiner Heimat verschleppt, einer der hinfälligsten Lurche Nordamerikas ist; hat sich aber einmal ein Tier gut eingelebt, so kann man es lange halten.

Einige Bemerkungen über Daphnien.

Von Dr. Emil Buck in Konstanz.

In diesen Blättern 8. Jahrgang 1897 befindet sich Seite 236—38 ein Referat von Dr. M. Marsson über die fünften Plöner Forschungs-Berichte, worin mitgeteilt wird, daß bei der Züchtung im Aquarium die Daphnien nach kurzer Zeit fast durchsichtig und von Generation zu Generation immer kleiner werden, wobei das Postabdomen eine andere Gestalt annimmt. — Diese Angaben, welche für nicht pelagische Daphniden zutreffend sind, stimmen aber nicht mit meinen Beobachtungen an echten pelagischen Bodensee-Daphnien (Daphnia hyalina) überein, welche ich bereits vor zwölf Jahren im See gefangen und seitdem ununterbrochen gezüchtet habe. Hierbei muß ich bemerken, daß ich seit dieser Zeit keine andere Daphnien derselben oder anderer Arten aus dem Bodensee zugesetzt habe, um beweisen zu können, daß solche Tiere nicht in einem ihnen zusagenden Aquarium degenerieren. — Während die in Glasaquarien gezüchteten Daphnien im Laufe der Jahre zu Grunde gegangen sind, haben sich diejenigen in meinem von mir gemauerten Zimmeraquarium mit flachem Wasserstand und einer Lage Seemergel auf dem Grunde desselben vortrefflich gehalten. — Das Sonderbare aber ist hier eingetreten, daß sie nicht mehr während des Sommers erscheinen, sondern erst im Herbst und von da ab bis zum nächsten Frühjahr zu sehen sind. — Jedoch im November habe ich eine Menge Junge. Das Aquarium befindet sich in einem geheizten Zimmer mit Füllofen. Die Größe der Tierchen ist noch ganz die gleiche wie vor zwölf Jahren, denn an naturgemäßer Nahrung fehlt es ihnen nicht. In demselben Aquarium züchte ich seit sehr vielen Jahren den Rückenschwimmer Notodromus Monacha, welcher aber stets Anfang Dezember verschwindet, um bereits im Februar wieder zu erscheinen.

Eine Springbrunnenanlage für Aquarien.

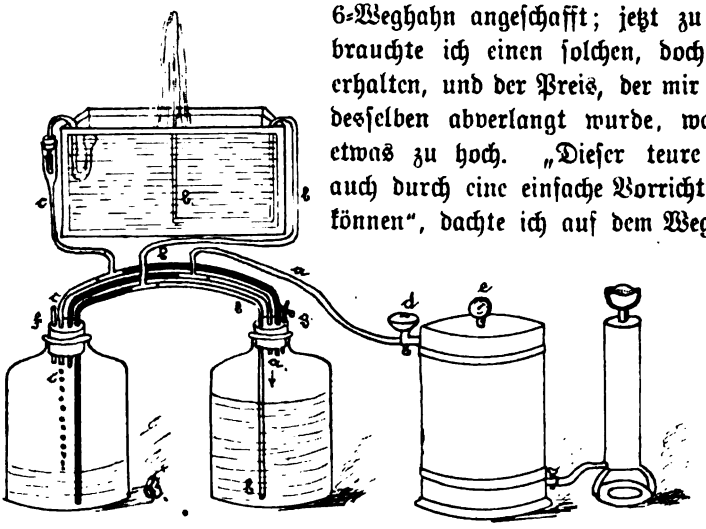
Von W. Freund. Mit einer Originalzeichnung.

Eine Durchlüftung des Wassers ist bei allen den Aquarien unbedingt nötig, die stark besetzt sind. Ein Jagen der Luft durch das Wasser, wie es meistens angewendet wird, ist aber nicht so gut wie ein solches des Wassers durch die Luft. Nur bei Seewasser-Aquarien ist die erst genannte Durchlüftung der letzteren vorzuziehen. Hieraus erhellt, daß ein kleiner Wasserfall, ein Schaufelrad, besonders aber eine Springbrunnen-Einrichtung die Fische am besten mit luftgesättigtem Wasser versorgt. Springbrunnen-Einrichtungen für Aquarien sind genügend konstruiert worden und auch genügend bekannt ist die Herstellung derselben. Wenn ich es dennoch unternehme, die Leser mit einer verbesserten und vereinfachten bekannt zu machen, so gehe ich von dem Gesichtspunkte aus, daß die meisten Liebhaber mit Luftkessel, Luftpumpe und auch mit den Zwies'schen Reduzierventile versehen sind und für diese dürfte die folgende Beschreibung meiner Anlage nicht ohne Interesse sein.

Die Idee, einen Springbrunnen für das Zimmeraquarium mit komprimierter Luft zu treiben, rührt von einem Berliner Liebhaber Simon her, dessen Apparat im IV. Bande Seite 138 von Hothorn beschrieben worden, deshalb

brauche ich mich nicht näher auf denselben einzulassen. Als Simon diese Anlage herstellte, besaßen wir Liebhaber noch nicht das Zwies'sche Ventil, daher arbeitete auch der Springbrunnen sehr unregelmäßig. War die eine Flasche mit Wasser gefüllt und wirkte auf dasselbe die komprimierte Luft, so war der Strahl des Springbrunnens hoch, doch je mehr sich die Flasche leerte, je niedriger wurde der Strahl. Schon aus diesem Grunde ist der Springbrunnen nur wenig in Aufnahme gekommen. Für diesen Apparat konstruierte auch Simon noch einen 6-Weghahn.

Als ich s. Z. mit dem Zwies'schen Reduzierventil Versuche anstellte, wollte ich auch die Wirkung desselben für einen Springbrunnen erproben. Die Nachteile der Simon'schen Anlage kannte ich und hatte mir daher auch keinen 6-Weghahn angeschafft; jetzt zu meinen Versuchen brauchte ich einen solchen, doch es war keiner zu erhalten, und der Preis, der mir für die Herstellung desselben abverlangt wurde, war mir denn doch etwas zu hoch. „Dieser teure 6-Weghahn muß auch durch eine einfache Vorrichtung ersetzt werden können", dachte ich auf dem Wege nach Hause und bald hatte ich das gefunden, was ich suchte. Zu Hause angekommen entwarf ich die Sache auf Papier, durchging in Gedanken die Luft- und Wasserwege für den Springbrunnen, es mußte so klappen, wie es auf dem Papier gezeichnet war und es klappte auch, als die zusammengestellte Einrichtung arbeiten sollte.



Springbrunnen Einrichtung für komprimierte Luft.

Wie die Anlage beschaffen ist, kann Jeder aus der beistehenden Abbildung ersehen. Die Luftpumpe ist durch einen Schlauch mit dem Luftkessel verbunden, dieser trägt oben das Manometer e und das Ventil d. Von diesem führt ein Schlauch a die Luft in die mit Wasser gefüllte Flasche bei a. Die Luft drückt auf das Wasser, dieses steigt daher in der Leitung b aufwärts und entspringt im Aquarium dem Strahlrohr. Das hier aus der Flasche so zufließende Wasser wird durch einen selbstthätigen Heber durch die Leitung c in eine zweite Flasche geführt, die sich in demselben Verhältnisse, wie sich Flasche I leert, füllt. Damit nun aber das Wasser durch den Heber in die Flasche fließen kann, ist es nötig, daß die durch das Wasser verdrängte Luft aus der Flasche II auch entweichen kann, dieses geschieht durch das offene Rohr f. An Flasche I ist dieses Rohr g durch ein Stückchen Gummischlauch mittelst eines Quetschhahnes verschlossen.

Bei dem eben beschriebenen Wege der Luft und des Wassers sind die Leitungsschläuche ═══ offen gezeichnet, die ▬▬ voll schwarz gezeichneten dagegen hinter den T-Stücken durch die bekannten Quetschhähne geschlossen. Ist

nun Flasche I leer, so sind hier die Quetschhähne an den ▬ voll schwarz gezeichneten Schläuchen zu öffnen, dagegen an den ═ offen gezeichneten zu schließen. Dann wird aus Flasche II das Wasser zum Strahlrohr geführt, während Flasche I durch den Heber wieder gefüllt wird.

Scheint im ersten Augenblick die ganze Anlage auch etwas kompliziert, (sie ist jedoch nichts weniger wie dieses), so wird sich der Liebhaber, wenn er den Weg der Luft aufmerksam verfolgt, doch leicht in das Ganze zurecht finden und richtet er sich für sein Aquarium einen derartigen Springbrunnen ein, so wird er sehr mit der tadellosen Arbeit desselben zufrieden sein.

Monatskalender.

Dezember ist der schlimmste Monat für den Aquarienliebhaber. Die Tage nehmen beständig bis zu Ende desselben ab, ein heller Sonnenschein, doch auch ohne Kraft, umflutet nur an wenigen Tagen und Stunden die Becken, er kann die Temperatur des Wassers kaum etwas erhöhen. Ist aber der Dezember milde, beut er mehr gute Tage, als es gewöhnlich der Fall ist, so lockt er mit seinem Lichte doch schon die verschiedenen Winterknospen hervor. Die Teile aller untergetauchten Gewächse, die ihr Eingehen im November beendet haben, werden entfernt. Von den Sumpfpflanzen sind die Triebe und Blätter abzuschneiden, die abgestorben sind, jedoch nur diese. Die gelben Spitzen der Blätter dieser Pflanzen sind mit der Schere zu entfernen und erst, wenn der ganze Blattstiel, bei den Sagittarien z. B., gelb geworden ist, wird auch dieser von der Pflanze abgetrennt. Dort, wo die jetzt eingezogenen Gewächse gestanden haben, wird zur Neupflanzung geschritten. Die Winterknospen von Potamogeton, Myriophyllum 2c. werden an diesen Stellen etwas in den Bodenbelag gedrückt. Erhalten diese Knospen gutes Licht und Sonne, so beginnen sie sich bald zu strecken. — Im schönsten Grün steht jetzt das Quellmoos (Fontinalis antipyretica.) Dieses Moos wird von den Liebhabern lange noch nicht so geachtet, wie dasselbe es verdient, als Sauerstofferzeuger steht es allen anderen Pflanzen unserer Becken ebenbürtig an der Seite, ich möchte sagen es übertrifft hierin noch die Cabomba und Vallisneria. — Reicht bei gutem Wetter die Durchlüftung des Aquariums durch die Pflanzen, falls dieses nicht zu stark mit Tieren besetzt ist, vollständig aus, so ist es aber nötig, an trüben Tagen reich besetzte Becken doch künstlich zu durchlüften. Futter erhalten die Tiere in ungeheizten Becken einen Tag um den andern, aber nur wenig, da die Freßlust nur gering ist. Anders ist dieses bei geheizten Aquarien, hier ist täglich zu füttern. Die baldige Beseitigung der Futterreste ist im Winter stets geboten, da auf diese sich leicht Pilzbildungen setzen, die auf die Fische übergehen können. Die Wassertemperatur der geheizten Aquarien, die mit tropischen Fischen besetzt sind, betrage stets wenigstens + 18° C. Heimische Aquarienbewohner bedürfen keiner besonderen Wärmevorschrift, nur soll für sie das Becken nicht zufrieren. In den kalten Terrarien ist jetzt kein Leben mehr. Fauna und Flora hält ihre Winterruhe. In den geheizten Terrarien dagegen herrscht Leben. In ihnen ist durch ein öfteres Lüften für reine und gesunde Luft zu sorgen und den Bewohnern ihr regelmäßiges Futter zu reichen. Sonst beachte man auch das, was für Oktober und November gesagt worden ist. Die Ueberwinterungskästen sind von Zeit zu Zeit nachzusehen. Wird es im Ueberwinterungsraum zu kalt, so sind die Ueberwinterungskästen an wärmeren Orten unterzubringen. Wie immer ist auch in diesem Monate beim Seewasseraquarium das Hauptaugenmerk auf die Durchlüftung zu richten. Gefüttert wird nur sparsam. Tote Tiere und abgeworfene Häute sind zu entfernen. B.

Aus dem Berliner Aquarium.

Nachdem das Berliner Aquarium neuerdings infolge besonders günstiger Umstände in den Besitz einiger seltener Arten Rochenfische gelangte, konnte es dieser Tage auch seine Sammlung Haifische um eine Spezies ergänzen, die ihm seit Jahren fehlte. Es sind mehrere kleinere Exemplare des Dornhai, der zu einer ganz anderen Familie als die hier befindlichen Katzen- und Marderhaie gehört, und schon auf den ersten Blick durch die beiden starken Stacheln, deren je einer vor

der ersten und zweiten Rückenflosse steht, sich zu erkennen giebt. Der schlank gebaute, oberseits schiefergraue, unterseits weißliche Fisch unterscheidet sich von den bekanntesten Katzenhaien auch insofern, als er leider in Gefangenschaft nicht lange aushält, am Tage munterer, beweglicher ist als jene und lebende Jungen zur Welt bringt. Was diese Erwerbung noch besonders interessant macht, ist der Umstand, daß die durch die Fangstation Rovigno gelieferten Dornhaie in der nördlichen Adria erbeutet wurden, von wo man hier diesen Fisch noch nicht kannte; die früher im Aquarium ausgestellten Stücke stammten aus verschiedenen Teilen der Nordsee. Von kurzer Dauer im Aquarium ist auch das Leben eines jetzt gleichfalls in mehreren Exemplaren und zwar von der Ostsee her angekommenen Fisches, des Seehasen oder Lump, der vermöge seines vierschrötigen, barock gebauten Körpers und einer aus den erwachsenen Bauchflossen gebildeten Saugscheibe eine der merkwürdigsten Fischgestalten darstellt.

Vereins-Nachrichten.

Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde zu Berlin.

7. ordentl. Sitzung, am 15. Oktober 1897.
Wirtshaus zum „Münzhof".

Das Protokoll der 7. ordentl. Sitzung wird verlesen und genehmigt. Es stellen Antrag zur Aufnahme in den Verein als korrespondierende Mitglieder die Herren G. Barndt, Lackiermeister, A. J. Buis, Ingenieur. Verein für Aquarien- und Terrarienkunde zu Hannover, z. H. des Schriftführers Herrn K. Weigt. Der Vorsitzende übergiebt dem Bibliothekar Nr. 14 der Russischen Fischereizeitung und verliest ein Schreiben des Herrn Hamers in Magdeburg, der sich lobend über unsere Ausstellung ausspricht und zu Gunsten der Vereinskasse auf Rückzahlung des von ihm seinerseits gestifteten Garantiefonds verzichtet, wie auch Herr Hesdörffer und Niemand, wofür den Herren auch an dieser Stelle gedankt sei. Auf ein diesbez. Schreiben des Vorsitzenden an Herrn Geh.-Reg.-Rat Prof. Dr. F. E. Schulze teilt derselbe mit, daß bis jetzt von 3 eingesandten nur 2 Arbeiten zur Lösung unserer Preisaufgaben zu berücksichtigen seien, da eine der Arbeiten wegen Nichtbeachtung der Anonymität keine Berücksichtigung finden kann. Im Anschluß an die Parasitenfrage teilt ein Gast mit, daß er erkrankte Makropoden, die vollständig mit Saprolegnien besetzt waren, mit Salmiakgeist behandelt und die Fische wieder geheilt habe; doch raten wir, ähnliche Versuche mit größter Vorsicht anzustellen, über die Erfolge aber Mitteilung zu machen. Derselbe Herr hat an Verstopfung erkrankte Fische mit Salzsäure behandelt, indem er einige Tropfen in das Wasser that und die Tiere einige Zeit in dem Behälter ließ, und sollen dieselben geheilt sein. Nun leistet vom Arzt verordnete Salzsäure bei schwachem Magen der Menschen gute Dienste, bei Fischen müßte jedoch zunächst wissenschaftlich untersucht werden, ob das Mittel in den Magen derselben gelangt; die Gefahr liegt jedoch sehr nahe, daß solche Mittel die Kiemen zerstören könnten. Weitere Versuche würden die Sache aufklären. Vor allem müssen die Versuche nur immer in der Weise gemacht werden, daß der Prozentgehalt der angewandten Lösungen ganz genau festgestellt sei. Auf eine Frage bemerkt Herr Reichelt, daß seit einigen Jahren Axolotl fast garnicht gezüchtet werden und deshalb schwer zu haben seien, die Tiere im Preise demnach gestiegen sind; während es vordem eine Zeit gegeben, wo die Tiere zu billigen Preisen keine Abnehmer fanden. Aehnliche Verhältnisse sind bei Fischen auch beobachtet worden. So waren vor Jahren Makropoden zu den billigsten Preisen nicht zu verkaufen, während sie heute wieder einen gewissen Wert haben. Die jetzt so billigen Kletterfische und Guramis werden auch im Preise steigen, wenn weniger angeboten werden; denn an Importe bei niedriger Preislage dieser Fische ist nicht zu denken, die Mühe der Schiffsleute wird nicht belohnt. Herr Kretschmann teilt mit, daß ihm junge Schleierschwanzfische infolge Fütterung mit 2 mm körnigem Spratts-Hundekuchen gestorben seien, die Tierchen waren aufgedunsen. Zwei Zeitungsartikel wurden verlesen, der eine berichtet von einer Blumenplage in Florida, dort sollen die Flußläufe durch eine Hyazinthenart vollständig überwuchert sein, sodaß die Schifffahrt gehemmt ist, die Pflanzen schwimmen an der Oberfläche des Wassers. Der Artikel klingt glaubwürdiger, wenn wir daran denken, daß die von Amerika eingeschleppte Elodea in kurzer Zeit bei uns zu einer Plage wurde. Die nach der Blüte als Hyazinthenart bezeichnete Pflanze könnte vielleicht Pontederia crassipes sein. Der 2. Artikel berichtet von Beobachtungen, die ein Fischzüchter angestellt hat. Er setzte eine mit der Angel gefangene Forelle wieder in den Teich, als er den Angelhaken abermals hineinwarf, zeigten sich nur wenige Forellen, und bei einem zweiten Versuche kamen die Fische nicht mehr an die Angel. In einem andern Teiche fing er eine beliebige Anzahl Forellen, hatte aber die gefangenen nicht wieder eingesetzt. Der Beobachter kam zu der Ueberzeugung, daß auch

Fische ein Mittel haben müssen, sich gegenseitig Mitteilung zu machen. Diese Beobachtung aber bestätige, daß auch die Fische ein Gedächtnis haben. Die in voriger Sitzung gewählte Lokalkommission schlägt als Vereinslokal den Altstädter Hof vor und überläßt die Versammlung dem Vorstande, die nötigen Schritte zu thun. Ein Lieferant für lebende und tote Daphnien hat sich den Mitgliedern des Vereins angeboten die Adresse ist beim Vorstande zu erfahren. Zum Besten der Vereinskasse stiften die Herren Imme und Nitsche eine Anzahl Pflanzen, Herr Bölicke eine versilberte Tritonmuschel, sodaß für genannten Zweck 10,40 Mk. eingingen. Den freundlichen Gebern sei bestens gedankt.

Spr.

*

„Nymphaea alba", Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde zu Berlin. Sitzung, Mittwoch nach dem 1. u. 15. j. M. Vereinslokal Tettenborn, Wallstr. 91.

Mitteilungen aus dem Monat Oktober.

Die zahlreich besuchte Sitzung am 6. Oktb. wird vom I. Herrn Vorsitzenden um 9½ Uhr eröffnet. Das Protokoll verlesen und genehmigt. Herr Rozynski, wohnhaft Krautstr. 39, wird als Mitglied in den Verein aufgenommen. Der I. Herr Vorsitzende bringt den Mitgliedern eine Offerte des Vereins Humboldt über Terrarientiere, Fische und Pflanzen zur Kenntnis. Der vom Vorstand gestellte Antrag, im nächsten Jahre eine Ausstellung zu veranstalten, wird angenommen. In das Ausstellungs-Komitee werden die Herren Nehr, Lamprecht, Genz, Schadbach und Trenkmann gewählt. Herr Schröder zeigt im Freien gezogene Schleierschwänze und teilt mit, daß bei der Zucht im Freien mehr Fische erzielt werden und daß dieselben auch schneller wachsen; doch richtet die Larve der Eintagsfliege unter der Brut großen Schaden an. Herr Schlegel, ein Freund unserer Liebhaberei, schenkt dem Verein Cabomba caroliniana und Myriophyllum prismatum, Herr Zwies schenkt junge Chanchitos und Herr Schröder Makropoden. Pflanzen und Fische werden verauktioniert und der Erlös hierfür von 5,60 Mk. der Vereinskasse überwiesen. Der I. Herr Vorsitzende dankt den freundlichen Gebern und schließt die Sitzung um 12¼ Uhr.

Sitzung vom 20. Oktober 1897.

Die Sitzung am 20. Oktober wird vom I. Herrn Vorsitzenden um 9¼ Uhr eröffnet. Das Protokoll verlesen und genehmigt. Herr Frehse, wohnhaft Kesselstraße 20, wird als Mitglied in den Verein aufgenommen. Auf Anregung des I. Herrn Vorsitzenden wird am 27. November im Vereinslokal ein Vergnügen veranstaltet und werden die Herren Schröder und Lehmann als Vergnügungs-Komitee gewählt. Herr Schröder teilt mit, daß er Polypen aus dem Aquarium, ohne die Pflanzen zu beschädigen, auf folgende Weise glücklich entfernt hat. Man gießt in ein Quantum von 20 Liter Wasser 100 Gr. Essigsprit und zieht das Wasser nach Verlauf einer ½ Std. wieder ab. Die Herren Diewitz und Schmidt werden zu Kassen-Revisoren gewählt. Herr Zwies zeigt ein neues, vereinfachtes Reduzierventil; Herr Dietrich schenkt dem Verein Tafeln mit Fröschen, Lurchen und Schlangen und die dazu gehörige Beschreibung; Herr Lehmann schenkt einen Käscher und Herr Zimbars Myriophyllum prismatum; Letzteres wird verkauft und der Erlös von 0,35 Mk. der Vereinskasse überwiesen. Herzlichen Dank den freundlichen Gebern. Schluß der Sitzung 11 Uhr.

*

„Humboldt", Verein für Aquarien- und Terrarienkunde zu Hamburg.

Mitteilungen aus der Versammlung vom 7. Oktober 1897 im Vereinslokal „Restaurant zum Löwen", Jungfernstieg 40.

Die Versammlung wird um 9½ Uhr durch den I. Vorsitzenden, Herrn Peter, eröffnet. Die Herren Rechtsanwalt Dr. Möhring, hier und F. C. Heinemann, Kunst- und Handelsgärtner, Hoflieferant Sr. Maj. des Kaisers und Königs, Erfurt, sowie der Verein „Neptun", in Graz haben sich als Mitglieder gemeldet, desgl. Herr Karl Zipernowsky, ord. öff. Professor a. d. technischen Hochschule in Budapest. Die Herren Stiegele, Minzer und Hesdörffer lassen dem Verein Grüße übermitteln. Herr Kröger ist nach Ableistung seines Dienstjahres hierher zurückgekehrt, Herr Wilde ist zum Militär einberufen und das nächste Jahr vom Beitrag befreit. In der Zollvereinsniederlage ist eine ständige Ausstellung von Lehrmitteln veranstaltet von den Freunden des vaterländischen Schul- und Erziehungswesens; es soll versucht werden, dort ständig ein Aquarium auszustellen. Es werden Probenummern der Zeitung „Internationaler Tiermarkt", herausgegeben von Dr. Bade vorgelegt, desgl. Prospekte von Mattes Fischzuchtanstalt. Herr Peter spricht kurz über Dürigen, Fremdländische Zierfische II. Auflage; die I. Auflage ist in unserer Bibliothek vorhanden, aber die Anschaffung der II. eine Not-

wendigkeit, so vermehrt und verbessert ist das Buch. Vom Tierschutzkalender wird wie immer eine Partie bestellt. Die Beteiligung an der Kollektivbestellung war diesmal geringer; komplet werden die Bestellung auf Diamantbarsche, Kalikobarsche und Schleierschwänze. Herr Stefani hat Elbbrut gefangen und versucht in seinem Aquarium einzugewöhnen und scheint ihm dies auch gelungen zu sein; den Herren Dr. Lackemann, Pagel und Claaßen sind diese Fische immer eingegangen, die Versuche sollen fortgesetzt werden; auch Herr Peter will sich daran beteiligen. Schluß $10^1/_2$ Uhr.

H. Cl.

*

Mitteilungen aus den Vereins-Versammlungen des Monats August 1897.

Vereins-Abend, Samstag, den 7. August 1897 im Café-Restaurant „Viktoria".

Der I. Vorsitzende eröffnet die Vereinsversammlung. Das Protokoll der letzten Vereins-Versammlung wird verlesen und genehmigt. Aus der Gartenlaube und der Lokalpresse gelangen einige Artikel durch den Vorsitzenden zur Verlesung. Auf Antrag der Mitglieder wird die Sitzung geschlossen und über einige Punkte der Liebhaberei die Debatte im Garten fortgesetzt.

Samstag, den 14. August 1897.

Das Protokoll der letzten Vereinsversammlung wird verlesen und genehmigt. Infolge Abwesenheit der Vorsitzenden wird auf Erledigung geschäftlicher Sachen verzichtet und erfolgt lediglich Besprechung der Liebhaberei im Garten.

Samstag, den 21. August 1897.

Der I. Vorsitzende eröffnet die Vereins-Versammlung und begrüßt insonderheit unser auswärtiges Mitglied Herrn Maschinen-Ingenieur Roß mit Frau aus Simbach a. J., ferner den als Gast anwesenden Orientalisten Hr. Beck. Das Protokoll der letzten Vereins-Versammlung wird verlesen und genehmigt. Im Einlauf: Brief von Weigt, Hannover, über die Gründung eines Vereins für Aquarien- und Terrarien-Freunde dortselbst. Ferner Einladung des Vereins Goeppingen zur Ausstellung vom 28. bis 30. August d. Js. Weitere Mitteilung des „Humboldt" über Import von Tieren, endlich Schreiben des „Triton" betr. Danksagung über Abordnung eines Preisrichters. Zur Aufnahme hat sich angemeldet: Herr Sebastian Beck, Orientalist, Rottmannstr. 14 I wohnhaft. Kugelabstimmung in der nächsten Vereins-Versammlung. Herr Reiter zeigt Präparate von Pflanzen in Formol von Elodea densa und E. canadensis, Cab. caroliniana, Myriophyllum spicatum und proserpinacoides und endlich Sagittaria natans vor. Diese Präparate, welche die Pflanzen in ihrem schönsten natürlichen Grün präsentieren, rufen das allgemeinste regste Interesse wach und müssen entschieden als ein Fortschritt auf dem Gebiete des Konservierens betrachtet werden. Die bezüglichen Pflanzen befinden sich bereits seit einigen Monaten in Formol und läßt sich bisher nicht die geringste Farbenänderung konstatieren. Die Präparate werden von Herrn Reiter der Vereins-Sammlung überwiesen. Die Sammelbüchse ergiebt 2.90 Mk.

Samstag, den 28. August 1897.

Im Einlauf: Postkarte von Th. Becker, Darmstadt, Anzeige der Gründung eines Vereines daselbst. Karte des Herrn Stehr, 1. Vorsitzender der „Nymphaea alba", Berlin. Der I. Vorsitzende eröffnet die Vereins-Versammlung. Das Protokoll der letzten Vereins-Versammlung wird verlesen und genehmigt. Die Kugelabstimmung über Herrn Beck ergiebt Aufnahme. Seitens des I. Vorsitzenden werden einige einschlägige Artikel aus verschiedenen Zeitschriften, sowie der Tagespresse vorgelesen. Herr Reiter zeigt ein sehr hübsches Skelett von Python natalensis, ferner das Präparat einer merk. Giftschlange vor, letztere noch nicht bestimmt. Durch Herrn Müller wird eine weitere für das Wolterstorff'sche Werk: „Die Urodelen der alten Welt" bestimmte Tafel, welche den Pleurodeles Waltlii, Triton marmoratus, Triton Blasii und Triton cristatus südl. Form in bisher unerreichter lebenswahrer Darstellung enthält und sich würdig an die seither zur Ansicht gebrachten Tafeln anreiht, zur Vorzeigung gebracht. Herr Damböck zeigt vor Phrynosoma orbiculare, (Krötenechse), Vipera cerastes, (Hornviper) und Rana mugiens, (Ochsenfrosch). Herr Lankes zeigt zweisommerige Exemplare von Trop. fasciatus, Lacerta ocellata, Tropidonotus vip. (in zwei Varietäten) ferner Exemplare von Tropidosaurus algierus (Kielechse) und Lacerta muralis var. maculata vor. Durch Herrn Stiegele wird eine sehr hübsch gearbeitete Angelrute, in mehrere Teile zerlegbar, zur Ansicht gebracht. Schluß $^1/_2$12 Uhr.

H.

*

„Salamander" in New-York.

Mitteilungen aus der Vereinsversammlung.

Freitag, den 10. September 1897.

Das Protokoll der letzten Versammlung wurde verlesen und angenommen wie niedergeschrieben. Die Aufnahme der Kandidaten wurde bis nächste Versammlung verschoben. Auf Antrag von Letkemann ward beschlossen das Mikroskop an die Firma Oelschläger, von der es gekauft, zurück zu geben und zu geeigneter Zeit ein für unsere Zwecke besseres zu erwerben. Mitglied Schneeweiß lieferte die von ihm entworfene Zeichnung eines Plakates zum Zweck des Annoncierens des Vereins, ab. Da dieselbe allgemein gefiel, ward ein Komitee von drei Mitgliedern vom Vorsitzenden ausgewählt, welches bis zur nächsten Versammlung einen Antrag unterbreiten soll, auf welche Art die Plakate am billigsten und dauerhaftesten hergestellt werden sollten. Beschlossen ward, einen Ausflug am Sonntag nach Van Cortland Lake zu veranstalten. Der vom Spezial Komitee revidierte Abrechnungs Bericht des Ex-Schatzmeisters Krause wurde für richtig befunden und angenommen. Ein Beschluß ward gefaßt, daß in Zukunft die Lieferung der „Blätter für Aquarien- und Terrarienfreunde" beim Austritt eines Mitgliedes, demselben gegenüber sofort aufhört. Da die Versammlung am heutigen Abend sehr spät angefangen und die Erledigung der Routine-Geschäfte sich in die Länge gezogen, ward beschlossen, daß Mitglied Letkemann seinen Vortrag über das „Terrarium" erst in der Oktober-Versammlung halten wird. Hierauf Schluß. L. Sesemann, Sekretär.

Schriften- und Bücherschau.

Dürigen, Bruno, Fremdländische Zierfische, 2., bedeutend vermehrte Auflage; Magdeburg, Creutz'sche Verlagsbuchhandlung, 1897. Preis geheftet 4.50 Mk., gebd. 5.25 Mk.

Wohl mancher Aquarienfreund wird gleich mir dem seit einigen Monaten angekündigten Erscheinen dieses Buches mit Erwartung entgegengesehen haben. Mit dem riesigen Fortschreiten der Liebhaberei, den unaufhörlichen Neueinführungen fremdländischer Zierfische hatte die Fachlitteratur nicht Schritt halten können. Wenn auch hin und wieder in unsern Fachblättern mehr oder weniger gute Artikel über manche der Neulinge erschienen, so blieb doch eine Lücke vorhanden. Es fehlte an einem Werk, das diese Neulinge eingehender behandelte, das uns mit der Naturgeschichte, Pflege und Zucht derselben vertraut machte. Diese Aufgabe zu lösen, ist dem Verfasser im vorliegenden Werk vortrefflich gelungen und wo es den Anschein hat, als ob dies nicht so ganz gelungen sei, liegt es nicht am Verfasser, sondern daran, daß über manche Punkte (z. B. die Fortpflanzung einiger Fische) noch jeder Anhalt fehlt. Das Buch ist nicht im trockenen wissenschaftlichen Stil geschrieben, sondern in einem gemeinverständlichen Ton gehalten und enthält manche reizende Schilderung. Der Liebhaber wird aus demselben nicht nur Belehrung über Pflege und Zucht der Fische schöpfen, sondern auch an der Hand desselben in der Lage sein, die Fische selbst bestimmen zu können. Dieses Buch ist aber auch ein beredtes Zeugnis für die Reichhaltigkeit unserer Liebhaberei, für die großen Fortschritte, die sie in wenigen Jahren gemacht hat und läßt auch auf noch mögliche weitere Fortschritte schließen. Es wird zweifellos dazu beitragen, unserer guten Sache neue Freunde zu gewinnen! Hervorgehoben zu werden verdient es, daß der Verfasser sich weder mit fremden Federn geschmückt, noch einen tendenziösen Personen-Kultus getrieben hat. Er hat neben seinen eigenen langjährigen Erfahrungen die aus der Litteratur bis zur neuesten Zeit wie auch auf direktem Wege gewonnenen Erfahrungen anderer Personen, Liebhaber wie Berufszüchter, verwertet, aber in einer Weise, die nur den Wert seines Werkes erhöhen kann. Er hat es aber auch verstanden, sein Werk vor Einseitigkeit zu bewahren, indem er über Punkte, die *noch streitig* sind, die divergirenden Ansichten mitteilte. Das Buch enthält eine Beschreibung aller bisher eingeführten, für unsre Liebhaberei in Betracht kommenden Fische und außer den bei den einzelnen Fischgattungen schon angeführten Futtermitteln im Schlußwort noch eine Zusammenstellung alles lebenden und toten Futters, wie auch der verschiedenen Methoden, nach denen es verabreicht wird, ferner auch Anweisungen über Zucht von Futtertieren (Infusorien und Insekten), sowie über das, was der Liebhaber beim Einkauf von Teleskopen und Schleierschwänzen zu beobachten hat. — Zwei Irrtümer bezw. Druckfehler möchte ich im Interesse der Leser richtig stellen. Seite 231 muß es „5te Gattung" (nicht „5.") heißen und Seite 183 muß es wohl lauten, die Goldfische seien *nur* zur Paarungszeit aufgeregt (nicht, sie seien selbst zur Paarungszeit nicht aufgeregt) denn sonst ergiebt sich ein Widerspruch mit Seite 213, wo

von den Teleskopen und Schleierschwänzen gesagt wird, sie geberdeten sich während des Treibens und Laichens höchst aufgeregt. Bedenklich erscheint es mir, daß die hohe Entwickelung des Gehörsinns bei den Cypriniden als feststehende Thatsache hingestellt ist, sowie daß Oblaten noch unter den Futtermitteln figurieren. Wenn der Verfasser in seinem Vorwort sagt, wer die 1. Auflage mit der vorliegenden, sechsmal umfangreicheren vergleiche, werde in dieser ein völlig neues Buch sehen, so hat er damit nicht zu viel behauptet. Denn von der ersten nichtssagenden Auflage, die ich so oft unbefriedigt bei Seite gelegt habe, ist eigentlich nichts übrig geblieben als der Titel und die Tafel 6, die m. E. auch hätte wegbleiben können. Von dieser heben sich die übrigen Tafeln, deren das Werk 2 in Buntdruck, 20 in Schwarzdruck enthält, durchweg recht vorteilhaft ab. Von den meisten läßt sich behaupten, daß sie uns die von K. Reunzig nach dem Leben gezeichneten Fische in einer Vollendung, wie bisher noch kein anderes Fachwerk, vorführen, mich persönlich haben nur die Abbildungen des Makropoden und des männlichen Polyacanthus nicht befriedigt und die der Teleskopen und Schleierschwänze nur teilweise. — Zu der Abbildung von Apomotis obesus gloriosus (Tafel 4) ist zu bemerken, daß die Schwanzflosse dieses Barsches nicht gegabelt, sondern abgerundet ist. Abgesehen hiervon giebt uns diese Abbildung aber ein vorzügliches Bild des kleinen reizenden Diamantbarsches. — Auf Seite 28 ist gesagt, Lepomis megalotis sei kürzer und gedrungener als Lepomis auritus, auf Tafel 3 ist das Verhältnis aber umgekehrt, was vielleicht daran liegen kann, daß der Zeichner nach Tieren von verschiedenem Lebensalter zeichnen mußte. Jedenfalls läßt sich nicht verkennen, daß die Verlagsbuchhandlung, der wir schon manches Buch verdanken, auch hier wieder, gleich dem Verfasser, bemüht gewesen ist, uns für einen mäßigen Preis ein in Bezug auf Inhalt und Abbildungen reichhaltiges Buch zu liefern, das auch hinsichtlich der Ausstattung, des Druckes und des Papieres nichts zu wünschen übrig läßt. Johs. Peter.

Schröder, C. Dr. und **Kirchner, O. Dr.** **Bodensee-Forschungen. Die Vegetation des Bodensees,** 1. Hälfte. 122 Seiten. 2 Tafeln und 2 Textabbildungen. Lindau i. B. Kommissionsverlag der Schriften des Vereins für Geschichte des Bodensees und seiner Umgebung von Joh. Thom. Stettner. Preis nicht angegeben.

In der Einleitung zu dem mir vorliegenden ersten Teil der Bodensee-Forschungen über die Vegetation des Bodensees stellen die beiden Verfasser das Programm für die botanische Durchforschung des Bodensees auf. Der Zweck dieser Untersuchungen ist ein zweifacher: 1. Die Kenntnis der lakustren Flora der Phanerogamen und der Kryptogamen und 2. Die Kenntnis der lakustren Vegetation des Bodensees mit Rücksicht auf die Bedeutung der Pflanzengesellschaften für die lakustre Tierwelt. Im 1. Allgemeinen Teil wird A über die natürlichen Bedingungen der lakustren Flora des Bodensees gesprochen, bei B wird die Definition des Begriffes „See-Flora" erklärt. Der Abschnitt C bringt die Hauptgruppen der Seeflora in ihrem Zusammenhange mit der Ufer-Gestaltung und den Tiefen-Verhältnissen. Dieser Abschnitt stellt zum Schluß die Vegetations-Gruppen in der Reihenfolge, wie sie behandelt werden auf. 1. Plankton (Schwebe-Flora). 2. Benthos (Boden-Flora); als Untergruppen hiervon a) Profundales Benthos (Tiefen-Flora). b) Litorales Benthos (Ufer-Flora). α. Algen. β. Pilze. γ. Characeen. δ. Moose. ε. Blütenpflanzen. 3. Pleuston (Schwimm-Flora). Nach diesem mehr einleitenden Teile wird das pflanzliche Plankton erörtert. Die Verfasser berichten über die Zusammensetzung des Planktons, über die Seeblüte, welche durch Pollen von Fichten und Kiefern hervorgerufen wird, die aus der Umgebung von Winden in den See getragen, hier eine Zeit lang auf der Oberfläche schwimmt und dann herabsinkt. In einem besonderen Kapitel wird über die zonarische Verteilung des Limnoplanktons berichtet, dem sich ein anderes: Ueber den Wechsel in der Zusammensetzung des Planktons, anschließt. Die Schwimmfähigkeit der limnetischen Algen wird eingehend erörtert und ein Schlußkapitel, die Plankton-Algen als Urnahrung, beschließt diesen Abschnitt. Der zweite Abschnitt behandelt: Das pflanzliche Benthos (die Boden-Flora). Als erster Teil wird hier über die Tiefen-Flora, das profundale Benthos, berichtet, dem sich das litorale Benthos (Die Ufer-Flora) mit α. Algen anschließt. Der zweite Teil dieser Untersuchungen, die für jeden Aquarienbesitzer von großem Interesse sind, folgt bald nach. Ich werde nicht versäumen, die Leser nach Erscheinen auf denselben aufmerksam zu machen. B.

Verantwortlich für die Schriftleitung: Dr. E. Bade in Charlottenburg; für den Anzeigenteil: Creutz'sche Verlagsbuchhandlung in Magdeburg. — Verlag der Creutz'schen Verlagsbuchhandlung in Magdeburg. — Druck von August Hopfer in Burg b. M.

Blätter für Aquarien- und Terrarien-Freunde

Bestellungen durch jede Buchhandlung sowie jede Postanstalt.

Preis halbjährlich Mark 2.—, monatlich 2 Nummern.

Herausgegeben von
Dr. E. Bade-Charlottenburg
Goethestraße 46.

Anzeigen werden die gespaltene Nonpareillezeile mit 15 Pf. berechnet und Aufträge in der Verlagshandlung entgegengenommen.

№ 24. **Magdeburg,** den 15. Dezember 1897. 8. Jahrgang.

Ein Wort an die Lurchfreunde.

Von W. Wolterstorff, Custos des naturwissenschaftlichen Museums zu Magdeburg.

Wie bereits in Nr. 2 der „Blätter" 1897 mitgeteilt, beabsichtige ich eine Monographie der altweltlichen Urodelen oder Molche mit guten kolorierten Abbildungen aller Arten, thunlichst nach dem Leben gezeichnet und unter Berücksichtigung auch der Entwicklungszustände, der Farbenspielarten ꝛc. herauszugeben. Vor Allem soll auch die Biologie, die Lebensweise, nach Beobachtungen im Freien und in der Gefangenschaft erschöpfend behandelt werden, und so das Werk in gleicher Weise dem Liebhaber wie dem Fachgelehrten dienen. Denn an einem solchen Werke fehlt es zur Zeit noch ganz und die stetig anwachsende herpetologische Litteratur erschwert nicht nur den Fernerstehenden die Uebersicht der Molche und Salamander in hohem Maße.

Leider ist meiner Bitte um Unterstützung durch Ueberlassung resp. Beschaffung von Material bisher noch nicht genügend entsprochen worden. Wohl ist mir eine kleine Anzahl wertvoller Mitteilungen zugegangen, wohl verdanke ich dem Gesuch die Schenkung mancher schöner Tiere, als Molche aus Corsika von Herrn Artillerieoberst Caziot, aus Portugal von Herrn Eduardo Sequeira, aus Spanien von Herrn Dr. Emilio Sánchez Navarro, aus Norditalien von Herrn Dr. M. G. Peracca, aus Frankreich von Herrn Rollinat, dem bewährten Freunde und Gönner unserer kleinen Zoologischen Station, und andere mehr, endlich brachte mir Herr Schiffsarzt Dr. P. Krefft von Japan prächtige lebende Molche mit. Vor Allem hatte ich auch das Glück, durch jenen Aufruf für die Illustrierung des Werkes in Herrn Tiermaler Lorenz Müller in München einen vortrefflichen Zeichner und selbstlosen Förderer des Unternehmens zu gewinnen, welcher als begeisterter Liebhaber und Kenner in noch vollkommenerem Maße als meine früheren Hülfskräfte die Gestalten lebenswahr und naturgetreu darzustellen befähigt ist, vergl. Bericht der „Isis" vom 24. Juni in Nr. 16 der Blätter 1897 u. a. m.

Aber die Mehrzahl der interessierten Liebhaber und Sammler hat sich wohl noch nicht zugetraut, in dieser Angelegenheit ein Wort mitzureden. Noch immer fehlen mir von europäischen Molchen in guten lebenden Stücken und ausreichender Anzahl z. B. Triton vulgaris (= taeniatus) var. meridionalis von Griechenland und Dalmatien, Tr. Boscai von Portugal und Spanien, Tr. Montandoni von Siebenbürgen und Rumänien, Tr. (Euproctus) asper von den Pyrenäen, Tr. (Euproctus) Rusconii von Sardinien, Tr. (Euproctus) montanus von Korsika, noch immer sind alle Molche Südeuropas und der Alpen als Desiderate zu bezeichnen, d. h. weiteres Material erwünscht. Ging mir doch in diesem Jahre nicht einmal von dem gemeinen Alpensalamander, Salamandra atra, ein lebendes Stück zu, da die Verhältnisse zum Fang heuer ungünstig waren.

Auch an außereuropäischen Arten, von den Mittelmeerküsten, Vorder- und Centralasien, Sibirien, China, Himalaya, Birma, Japan erhielt ich, teilweise infolge besonderer Umstände, bisher die wenigsten in lebendem Zustande, ebenso blieb der Eingang an frischen Sprit-Stücken hinter den Erwartungen zurück. Deshalb muß die Herausgabe des Werkes hinausgeschoben werden, und ist mit der Möglichkeit zu rechnen, daß nicht nur die seltensten Urodelen Centralasiens, sondern auch manche Arten, die an sich nicht so schwer erhältlich sein sollten, nur in toten Exemplaren, wie mir solche die bedeutendsten Museen Europas bereitwilligst zur Verfügung stellten, untersucht und abgebildet werden können.

Aber selbst aus unserm Vaterlande und speziell von Seiten der Leser der Blätter, aus deren Kreise doch fortgesetzt Mitteilungen über Molche zur Veröffentlichung gelangen, wurde mir an interessanten Farbenspielarten, Abnormitäten, Beobachtungen verhältnismäßig wenig Stoff übermittelt, wohl in der irrigen Meinung, daß mir bereits ein Ueberfluß an Material vorläge.

Wenn ich unter diesen Umständen die verehrlichen Leser der Blätter und meine Herren Korrespondenten nochmals herzlich um regere Unterstützung bitte, so geschieht es in der Erwägung, daß manche Interessenten meine erste Aufforderung vielleicht nur übersehen haben dürften, andere erachten Mitteilungen und Einsendung oder Schenkung von Belagstücken für überflüssig, weil zu unbedeutend oder bereits bekannt! Daher sei es hiermit nochmals ausgesprochen, daß mir jede, auch die anscheinend geringfügigste Nachricht und Zusendung von Wert sein kann, nicht nur gegenwärtig, sondern auch in den nächsten 1—2 Jahren, — soviel Zeit wird bis zur Vollendung des Werkes notgedrungen noch vergehen.

In der Annahme, daß es zahlreichen Lesern nicht unwillkommen sein dürfte, Näheres über die Art und Weise der Beschaffung des Materials und über die mich speziell interessierenden Fragen zu erfahren, gestatte ich mir, folgende Beispiele herauszugreifen: die schönste Art des Molchgeschlechtes Tr. vittatus, lebend zu erlangen und möglichst den Liebhabern allgemein zugänglich zu machen, ist seit Jahren mein eifrigstes Streben. Zwanzig und mehr Briefe sind in dieser Angelegenheit nach Kleinasien und den Kaukasus gegangen, und noch immer beschränkt sich mein Material — wenigstens bis heute — auf eine allerdings kostbare und

von mir gründlich untersuchte Sammlung von zwanzig toten Individuen dieses geradezu sagenhaften Molches, welcher in alten und auch neueren Herpetologieen bald als Bewohner Frankreichs und Englands, bald als solcher Syriens herumspukt. — In Nr. 9 der Blätter, S. 111, wird über einen fünffüßigen Tr. palmatus — um solche Abnormitäten hatte ich s. Z. besonders gebeten — berichtet. Die Mitteilung trug Hinderer's Namen, und da mir zufällig die Adresse des eifrigen Tübinger Lurchfreundes bekannt war, konnte ich ihm leicht die Bitte um Ueberlassung des Tierchens unterbreiten. Herr Hinderer hatte daraufhin auch die Freundlichkeit, mir den Molch zu Nutz und Frommen der Wissenschaft zu übersenden. Nähere Untersuchung ergab, daß nicht nur ein ganz abnorm gestelltes, scheinbar lose in der Haut steckendes überzähliges Bein vorhanden ist, sondern dasselbe vermutlich sogar in 2 Füße sich spaltet, mindestens ist die Zahl der beobachteten, verkümmerten Zehen und Tuberkel ungewöhnlich hoch. Nicht nur für meine Arbeit, sondern auch für eine anatomische Untersuchung des Herrn Dr. Tornier, Preisrichters der diesjährigen Ausstellung des „Triton", welcher Herr sich z. Z. besonders mit Hyperdaktylie u. dergl. befaßt, erwies sich das Tier als bedeutungsvoll. Es ist beschrieben, abgebildet und soll nun noch mit Röntgen-Strahlen durchleuchtet, schließlich aber nach seinem Tode als dauerndes Belegstück in der reichhaltigen herpetologischen Sammlung unseres Museums aufgestellt werden. — In gleicher Weise wäre mir die Einsendung der in Nr. 17 der Blätter, S. 199 von Dr. Jacobs beschriebenen Albinolarve von Sal. maculosa — vergl. meine Bitte um Farbenspielarten — unmittelbar nach dem Tode, wenn auch nur leihweise, hocherwünscht gewesen; frisch konserviert mir zugestellt, hätte gewiß eine getreue Abbildung nebst dem beschriebenen Hintergrund noch geliefert werden können. In allen solchen und ähnlichen Fällen würde ich mich durch direkte Mitteilung zu großem Dank verpflichtet fühlen, auch wenn daneben noch die ja stets wünschenswerte Veröffentlichung in den Blättern geplant ist. Willkommen sind mir z. B. auch alle Mitteilungen über Lebensweise, Copulationsakt, Befruchtung, Eiablage, Entwicklung der Eier und Larven, Beschreibung der Larven der einzelnen Arten und ihrer Unterschiede, ihrer Größe, eventuell unter Beifügung lebender, wo Versandt möglich, oder gut konservierter Belegstücke und Amateurphotographieen in Lebensgröße, genaue Angaben über Zeit, Ort, ev. auch Beschaffenheit der Zuchtbehälter ꝛc. sind sehr wichtig. Wennschon ich alle deutschen und mehrere fremde Arten bereits selbst aufzog, bleiben doch weitere Angaben zur Kontrole stets erwünscht, denn niemand kann Alles zugleich sehen und beobachten, und so ist auch in meinen Aufzeichnungen manche Lücke. Unter anderen fehlen mir über die Aufzucht von Tr. viridescens und Tr. torosus, welche als einzige neuweltliche Vertreter der echten Tritonen in meinem Werke ebenfalls Aufnahme finden sollen, eigene Erfahrungen noch ganz. Auch die Dauer der Entwicklung, das Größenstadium, in welchem eine Molchart sich verwandelt, variiert, wie ich bereits in früheren Aufsätzen über neotenische Molchlarven in den Blättern Nr. 11 und 16 Jahrgang 1896 darlegte, außerordentlich. Sollte sich auf Grund dieses Hinweises der Eine oder Andere veranlaßt sehen, mir seine Materialien noch zur

Verfügung zu stellen, oder etwa in diesem Jahre unterlassene Beobachtungen und Aufzeichnungen in der nächsten Saison nachzuholen, so wäre der Zweck dieser Zeilen erfüllt!

Auch fremde Molche würden sich bei eifriger, systematischer Unterstützung meiner Bemühungen, wie sich solche jetzt z. B. der Münchener Verein Isis in dankenswerter Weise angelegen sein läßt, mit der Zeit noch in größerer Zahl lebend beschaffen lassen. Fast jeder Aquarienliebhaber besitzt doch Bekannte, welche in außerdeutschen paläarktischen Faunengebieten (außerhalb desselben kommen nur Himalaya, Tenasserim, Birma in Betracht) wohnen oder dorthin Reisen unternehmen. Da sind vor Allem die Herren Schiffsärzte, meist junge begeisterte Naturfreunde, dann Seeoffiziere und Maate, Forschungsreisende, Großhändler, Importeure*) in Aquarien- und Terrarientieren u. dergl., Lehrer und Kaufleute, unter welchen doch viele am Sammeln ihre Freude haben. Schon durch Uebernahme des Transportes würde mir Mancher gefällig sein können, da ich bereits mit mehreren fernen Gegenden Beziehungen habe, so in Japan mit Tokio, Jokohama, dann mit Tiflis, Porto, und die Tiere von Japan aus die mehrmonatliche Reise ohne Aufsicht doch schwer ertragen würden, von letzteren Orten aber mit der Post leider nicht lebend verschickt werden dürfen. Im Uebrigen empfiehlt es sich, die Tiere bei einer ein- bis mehr wöchentlichen Transportdauer in reichlichem, aber nicht vollgepropftem feuchten Moos, recht geräumig verpackt in doppelten, mit Luftlöchern versehenen Kisten aus Holz oder starkem Blech zu expedieren, mit Schiff, Bahn oder Post, je nach den Umständen, bei kürzeren Entfernungen reicht namentlich für kleinere Tiere einfachere Verpackung aus. So erhielt ich in einfachen Holzkistchen mit feuchtem Moos zahlreiche Triton marmoratus ꝛc. von Frankreich, Salamandrina perspicillata ꝛc. von Italien, und große Pleurodeles, freilich eine sehr widerstandsfähige Art, aus dem heißen Südspanien wiederholt in engen Blechkistchen mit nassem Moos als „Muster ohne Wert" gesendet, in tadellosem Zustande, doch hüte man sich, in solchem Falle mehr als einen großen Molch in einer Büchse auf diese Weise zu expedieren. Auch der reizende portugiesische Landmolch, Chioglossa lusitanica, ging mir öfter, zu 3—4 Stück in ein Musterkistchen verpackt, wohlbehalten zu. Im allgemeinen ist die kühle Jahreszeit, bezw. eine Regenperiode, für Transport zu empfehlen. Wo andere Versendung unmöglich, ist mir auch totes Material sehr erwünscht; bei vielen Molcharten, z. B. den mit Kamm und Schwimmhäuten versehenen Tritonen, ist die Beigabe von gut konservierten Exemplaren besonders in Brunst, aber in besonderen Packeten, um Schädigung der lebenden Tiere durch die Ausdünstung des Sprits zu vermeiden, sogar notwendig, da in der Gefangenschaft selten noch in demselben Jahre, häufig nie wieder, die volle Pracht des Hochzeitskleides sich entfaltet. Larven können nur in Fischkannen, bei kürzeren Entfernungen, oder in dünnem Sprit oder Formol (mit 20 Teilen Wasser verdünnt) konserviert zur Versendung

*) Mit größtem Dank sei hier des Herrn Aug. Fockelmann, zoologische Großhandlung in Hamburg, gedacht, welcher mir ein Prachtexemplar von Megalobatrachus zu äußerst niedrigem Ausnahmepreis zur Verfügung stellte.

gelangen; wer damit umzugehen versteht, möge auch verdünnte Chromsäure, die nach 1—2 Stunden durch dünnen Sprit zu ersetzen ist, anwenden.

Magdeburg. Naturwissenschaftliches Museum der Stadt, Domplatz 5.

Der Reis (Oryza sativa) und seine Kultur im Zimmeraquarium.

Von Max Wüstenberg. Mit einer Originalzeichnung.

Die Reispflanze, mit dem botanischen Namen Oryza sativa ist eine Getreideart und wird in ihrer Heimat, welche hauptsächlich China, Japan und die angrenzenden Länderstriche umfaßt, in großen Mengen kultiviert und angebaut; aber auch in allen andern tropischen Gebieten ist sie zu finden und gedeiht vorzüglich. Der Reis bildet bekanntlich für die Eingeborenen der tropischen Länder ein Hauptnahrungsmittel und von ihm ernähren sich ganze Völker, auch die Ausfuhr nach andern Ländern ist eine sehr bedeutende und beziffert sich jährlich auf einen Wert von vielen Millionen Mark. Die Kultur beschränkt sich, da wir es mit einer echten Sumpfpflanze zu thun haben, nur auf nasse sumpfige Orte, welche von Flüssen oder anderen Gewässern durchzogen sind. Die Samen, welche ähnlich wie bei unseren Getreidearten in Aehren stehen, kommen nicht in ihrem rohen Zustande zu uns in den Handel, sondern werden mittelst Maschinen an Ort und Stelle enthülst; man nennt dies Verfahren, wobei der Keim verletzt wird, polieren. Den Reis bei uns im Freien anzubauen, hat bis jetzt nicht gelingen wollen, die Pflanzen gedeihen wohl an günstig gelegenen Stellen vortrefflich, aber die Samen reifen nicht genügend aus. Man unterscheidet mehrere Varietäten oder Sorten, welche teils durch die Breite der Blätter oder Höhe der Halme unterschieden sind.

Im Zimmeraquarium kultivierter Reis.

Was nun die Kultur und die Pflege der Reispflanze in unseren Aquarien anbelangt, so kann ich hierüber nach eigener Erfahrung verschiedenes mitteilen, was dem Liebhaber gewiß nicht ohne Interesse sein wird und ihn vielleicht zu eigenen Versuchen anspornen wird. Mit der Aussaat wird Mitte bis Ende März begonnen. Man verwende hierzu 3—4 zöllige Töpfe, welche mit einer Erdmischung von guter, nahrhafter Lauberde, vermischt mit etwas Lehm und Sand angefüllt werden. Den Samen, der überall in größeren Samengeschäften zu kaufen ist, streue man ungefähr ½ bis 1 cm auseinander und bedecke ihn mit einer dünnen

Schicht Erde. Stelle die Töpfe nun in einem Wasserbehälter so auf, daß das Wasser höchstens $2^1/_2$ cm über der Erdschicht steht und sorge namentlich in dieser Zeit für eine besonders warme Temperatur des Wassers, jedoch darf dieselbe nicht über + 32° C steigen, da sonst die Keime leicht zu Grunde gehen würden. Sieht man die Halme hervorsprießen, so versäume man garnicht, den Behälter mit den Töpfen so nahe wie nur irgend möglich ans Licht zu bringen, Sonne ist nun die Hauptbedingung, je mehr Sonne, desto üppiger und freudiger werden die jungen Pflänzchen gedeihen. Die Temperatur halte man stets gleichmäßig auf + 15—20° C Wasserwärme. Haben die Pflanzen eine Höhe von 8—12 cm erreicht, so setze man dieselben möglichst mit den ganzen Ballen in ein mit flachem Wasserstand versehenes Aquarium, ein Sumpf-Aquarium würde sich hierzu am besten eignen, bedecke es mit einer Glasscheibe und lüfte erst nach 8 bis 10 Tagen, wenn die Pflanzen schon etwas angewachsen sind, mehr und mehr. Als Erdmischung verwende man dieselbe wie oben beschrieben. Je nach den Verhältnissen, Witterung oder Pflege werden die Reispflanzen Ende Juli oder Anfang August stark genug sein, um Blüten hervorzubringen, diese stehen, wie schon vorhin erwähnt, in ährenförmigen Rispen, welche sehr leicht Samen ansetzen und ihn auch zur Reife bringen.

Welch' einen für jeden Liebhaber entzückenden Anblick gewährt ein mit dieser tropischen, interessanten Reispflanze besetztes Aquarium. Da der Reis eine mehrjährige Pflanze ist, so ist es leicht möglich, daß, wenn die Ernte vorüber ist, die Stengel im Frühjahr noch einmal austreiben und zum zweiten Male Früchte bringen, doch sind hierüber speziell noch keine maßgebenden Versuche angestellt worden.

Neue Beobachtungen aus meinem Terrarium.

Von Paul Hahn.

Meine früher gemachten und von mir veröffentlichten Beobachtungen an lebenden Terrarien-Tieren habe ich auch in der Folge fortgesetzt. Die von mir gepflegte Spezialität umfaßt die Amphibien; Reptilienfang und Beobachtung kommt erst in zweiter Reihe in Betracht, jedoch immerhin noch so sehr, als dies im Interesse der ganzen Liebhaberei geschehen muß und im Hinblick auf das Ganze nicht vernachlässigt werden darf.

Da ich stets ein, zu manchen Zeiten auch zwei und drei Terrarien in Benutzung habe, was besonders im Frühjahr zur günstigsten Fangzeit der Fall ist, so bietet sich eine Fülle von Eindrücken, über welche der denkende Naturfreund unmöglich mit Gleichgültigkeit hinweggehen kann. So waren z. B. meine 3 Amblystoma mavortium im Herbst und den ganzen Winter über im kalten, feuchten Terrarium zu sehen, also zu einer Zeit, wo bei nur 4—6° Zimmerwärme außer den Tritonen sich höchstens eine Bombinator blicken läßt. Im Mai 1896 verschwanden die Amblystoma in den dargebotenen Schlupfwinkeln und wurde der erste derselben erst im Herbste desselben Jahres gelegentlich teilweiser Erneuerung der Erde unter dem Zinkblechwasserbassin, glänzend und lebhaft gefärbt, vorgefunden. Der zweite Amblystoma wurde am 25. Februar

1897 das erste Mal nach seinem Verschwinden wieder gesehen, gleichfalls in lebhaftester Farbe und der dritte gar erst am 19. April 1897, also nach beinahe Jahresfrist unter einem in die Erde gepackten Torfmoosballen (Sphagnum). Die Tiere zeigten sich mobil, gut genährt, eine Folge reichlicher Regen- und Mehlwurm-Fütterung, wobei die sich verkriechenden Würmer den Amblystomen sicher direkt ins Maul liefen; und dieselben waren nicht etwa in einer Höhle, sondern rings direkt mit der feuchten Erde in Berührung, so daß dieselbe unmittelbar auf den Tierkörper einwirkte. Der naheliegende Gedanke, daß sich die Amblystoma des Nachts etwa zeigen würden, bewahrheitete sich trotz regelmäßiger Untersuchung an jedem Mittwoch Nachts um vielleicht 12 Uhr trotz monatelanger Beobachtung niemals, sondern ich habe wohl Recht zu der Annahme, daß dies Verschwundensein damit zusammenhängt, daß es den Amblystoma den Zustand ersetzt, welchen sie in ihrer Heimat in der regenlosen Zeit durchmachen, entsprechend dem Winterschlaf unserer einheimischen Amphibien. Daß sie nicht hungerten, zeigte das Wachstum des einen von 18 auf 21 cm, des zweiten von 20 auf fast 25 cm Länge an. Bei regelmäßiger Fütterung lassen sich in Bezug auf Größenverhältnisse gute Resultate erzielen. Denn zwei ca. 2 cm lange junge Bufo vulgaris (graue Kröte) sind heute nach $1^1/_2$ Jahren immer 6 und 7 cm lang geworden, von Nasenspitze bis zum After gemessen und eine Bufo calamita (Kreuzkröte), am 7. Mai 1895 ca. 2,3 cm lang gefangen, mißt heute genau 7 cm. Betreffs Bufo variabilis (Grüne oder Wechselkröte) habe ich die Bemerkung zu machen, daß dieselben bei zunehmendem Alter mehr in die Breite als in die Länge wachsen, genau wie die vulgaris. Eine Bufo variabilis, im Jahre 1895 erhalten und 6,5 cm lang, maß 1896 8 cm in der Länge und heute 8,5 cm, während ein zweites italienisches Exemplar von Joh. Berg in Lüdenscheid, weil ihm zu groß, an Julius Reichelt, Berlin und von diesem wieder an mich verkauft, bei Ankunft am 4. Juli 1895 eine Länge von vielleicht 7 cm hatte, im Sommer 1896 bereits 9 cm und heute fast 10 cm, womit das Wachstum allerdings ziemlich abgeschlossen erscheint. Und dabei sind alles gesunde, kräftige Exemplare. Hingegen ist ein Bombinator pachypus (gelbbauchige Unke), am 3. Juni 1893 aus Mosbach in Baden erhalten, von 1 cm nur auf fast 3 cm Länge gekommen, aber sonst ganz normal. Man sieht aus dem Gesagten, daß ein einigermaßen naturgemäßer Aufenthalt viel dazu thut, daß die eingesetzten Tiere gesund bleiben, wenn schon auch hier Krankheiten nicht ausbleiben. Die oben erwähnte Bufo calamita bekam im Winter vorigen Jahres in der Mitte der Rückenlinie eine offene, eiternde Wunde, welche größer und schlechter aussehend wurde. Ich habe die Kröte verschiedene Male lauwarm gebadet, so daß das Fleisch in der Wunde sichtbar wurde, sodann dick mit Lanolin-Gold-Cream die Wunde belegt und habe heute die Freude, daß die Wunde längst gut heilte und nur bei ganz genauem Hinsehen deutet ein matter Schein die einstige Wundstelle an. Dagegen ging ein Ablystoma und ein Salamandra maculosa trotz fast ganz gleicher Behandlung ein, da sie mit eiterndem Hinterkopfe, aber jedenfalls in zu weit vorgeschrittenem Stadium der Krankheit, gefunden wurden. Die Tiere bleiben in einem naturgemäß eingerichtetem Terrarium nicht nur gesund,

sondern sie leben auch sehr lange, wie nachfolgende Beispiele außer den vorstehenden beweisen. Unter den im Frühjahr 1893, zu welcher Zeit ich das erste Terrarium einrichtete, eingesetzten Tieren befanden sich 8 Triton cristatus, 6 deutsche und zwei italienische Exemplare; davon leben noch 4 deutsche, Männchen und Weibchen, letztere dick und fett, sowie die zwei Italiener, ein Triton viridescens, Weibchen mit grünem Rückenstreif und ein plattköpfiges Männchen, Triton platicephalus mit wundervoll dunkelrotem Unterleib, von dem sich die schwarze, netzartige Zeichnung wirkungsvoll abhebt. Die reizende Anguis fragilis (Blindschleiche) nebenbei erwähnt, habe ich 3 und 4 Jahre im feuchten Terrarium stets in mehreren Stücken erhalten.

Es wird mancher fragen, wie die Tiere durch den langen Winter kommen und kann ich nur sagen, in einfachster Weise. Das einfenstrige Zimmer, mit Mittagssonne, in welchem die Terrarien stehen, hat selbst bei strengster Kälte nie unter 0 ° und mitten im Winter sind stets einzelne Lurche zu sehen. Ich heize nicht, sondern ich lasse in der kalten Zeit alles wie es im Sommer war.

Im Frühjahr dagegen wird einmal die ganze Geschichte ausgepackt, teilweise frische Erde in den Grund und auf die Scherbenlage eingeschüttet, die einzelnen Tropfsteinfelsen gut ausgewaschen, frisches Waldmoos zwischen und auf die Felsen gepackt, die in Töpfen befindlichen Pflanzen, Ziergräser ꝛc. in der Hauptsache von Blattresten gesäubert oder ganz erneuert, etwaige vorhandene Tierleichen schleunigst entfernt, wobei sich bei fast 60 Bewohnern im Durchschnitt nur drei Tote finden und darunter fast stets eine Eidechse. Das Zinkblechwasserbassin wird gut mit Sand ausgewaschen und die Holzteile sauber mit scharfer Bürste abgerieben, um angesetzte Schimmelpilzchen zu entfernen, was nie verabsäumt werden darf. Die vorhandenen Bewohner werden gründlich besichtigt und Kranke separiert, worauf alles wieder eingesetzt wird. So bleibt es bis zum nächsten Frühjahr, nur die Moospartieen werden öfters erneuert und vergrößert, da von denselben nicht leicht zu viel im Terrarium ist, sich nicht nur die Amphibien, sondern auch die eingeworfenen Futtertiere zu gern in den stets feuchten und so vorzüglich Wasser haltenden Laubmoosen aufhalten, letztere partienweise zwischen die Felsen gepackt, auch den Tropfstein vorzüglich feucht halten. Man muß schon hin und wieder nachsehen, da mit dem Moos eingebrachte Stengel und Blattreste Schimmel verursachen, was auch durch zeitweilige Erneuerung vermieden wird.

Es glückte mir im September d. J. eine Glattnatter (Coronella austriaca), für hiesige Gegend von mir neu hierdurch nachgewiesen, zu fangen. Dieselbe, 52 cm lang, wurde ins Terrarium eingebracht und soll es mich durchaus nicht dauern, wenn ihr ein Frosch oder Molch zur Beute wird. Denn ihr lebhaftes Umherwandern selbst jetzt noch bringt etwas mehr Leben in die trägen Kolonnen meiner Lurche.

Auch habe ich in den Fachzeitschriften die Frage erörtern sehen, warum die Laubfrösche in der Hauptsache und viel in dem oberen Raum ihres Behälters sitzen. Nach meiner Ansicht sind es lediglich die Futtertiere, Fliegen ꝛc., welche die Hyla arborea veranlassen, ihren Sitz zu wechseln. Das Wetter übt insofern nach meinen Beobachtungen einen Einfluß aus, als die Hyla sich in ihren

Farben bei gutem Wetter und Sonnenschein lebhaft grün, bei ungünstiger Witterung gräulich verblassend zeigt.

Was das Hervorbringen von Tönen betrifft, über welches Dürigen in den Allgemeinbetrachtungen über Wassermolche schreibt, habe ich Töne, lebhaftem Gequikse der Mäuse vergleichbar, jedoch viel zarter und feiner, zu den wiederholtesten Malen vom Teichmolch (Triton vulgaris) gehört. Die Zeit war stets im Frühling, beim Fang oder Einsetzen der Tiere ins Terrarium, unterschiedlos von Männchen und Weibchen. Da der Ton deutlich hörbar, nur beim Anfassen vernommen wurde, sowohl bei kräftigem Zufassen als auch ganz leichtem Anfassen, so möchte ich den Ton wohl als Schreclaut auffassen in dem Sinne, daß Feinde unseres kleinsten Tritonen, vielleicht der Kammmolch, durch den plötzlichen Laut des ergriffenen Tieres veranlaßt werden könnten, dasselbe wieder frei zu geben. Doch konnte ich letztere Gelegenheit nie erspähen, da ich höchstens dazu kam, wenn der Kammmolch im Begriff stand. die letzte Schwanzspitze seines kleinen Vetters zu verdrücken. Eigentümliche Laute sind es auch, welche die Amblystoma marvortium hören lassen und zwar sowohl beim Anfassen als auch beim Hinhalten von Regenwürmern. Es wurde ein Schnalzen oder schmatzender Ton gut vernehmbar und wiederholt von mir gehört.

Man sieht, es giebt immer zu beobachten und es wird stets von Interesse sein, in den diesbezüglichen Fachzeitschriften von Liebhabern dergleichen Beobachtungen mitgeteilt zu finden, ich denke dabei an Liebhaber, welche die Terrarienkunde nicht von Sports wegen, sondern aus Liebe zur Natur und ihren Wundern, auch im unscheinbaren Geschöpf, treiben. Möchten sich doch immer mehr wahre Freunde unserer schönen Sache finden!

Der Barsch (Perca fluviatilis).

Von Dr. E. Bade.

Der Barsch ist fast über ganz Europa und das nördliche Asien verbreitet. Hier lebt er in Seen, Teichen und Flüssen, und je reiner das Wasser seines Aufenthaltsortes ist, um so lebhafter ist er gezeichnet. Besonders liebt er klares, leicht bewegtes Wasser mit festem Grunde.

Er ist einer der gefräßigsten Raubfische. Jung verzehrt er zwar nur kleine Wassertiere und Insekten, später aber nährt er sich vorzugsweise von kleineren, gesellig lebenden Weißfischen und Fischbrut aller Art, worin er selbst seine eigene Gattung nicht verschont.

In den Flüssen liebt der Barsch besonders die Uferseiten und die Stellen mit geringerem Strom mehr, als die Mitte des lebhaft fließenden Wassers. In den Seen steht er an den oberen Schichten des Wassers, jedoch vermag er auch in größere Tiefen hinabzusteigen. Schon der alte Gesner sagt: „Es ist der Fischer Sag umb den Genffer-See, daß die Eglin Winterzeit, so sie in ein Garn gezogen, ein rotes Blätterlein zum Maul außhenken haben, welches sie mit Gewalt zwingt, oben in dem Wasser zu schwimmen, vermeynen es geschehe ihnen solches von Zorn". Siebold, der Gelegenheit hatte, dieses zu beobachten, untersuchte diese Wahrnehmung. An allen solchen aus großen Tiefen des Bodensees

beim Kilchenfange mit heraufgezogenen Barschen schreibt er, „sah ich die Rachenhöhle mit einem sonderbaren, einer geschwollenen Zunge ähnlichen Körper ausgefüllt, der bei einigen sich sogar aus dem Munde hervordrängte. Bei näherer Untersuchung überzeugte ich mich, daß dieser pralle, kegelförmige Körper der nach außen umgestülpte Magen dieser Raubfische war. Durch Oeffnen der Leibeshöhle überzeugte ich mich ferner, daß die Wandungen der Schwimmblase durch die beim Heraufziehen der Barsche aus einer Tiefe von 60—80 m stark ausgedehnte Luft von innen nach außen zu stark gespannt und zuletzt geborsten waren, wodurch die in die Bauchhöhle ausgetretene Luft Gelegenheit fand, den Magensack nach der Mundhöhle hinaus umzustülpen".

Das Schwimmen des Barsches ist schnell, aber ruckweise in den oberen Wasserschichten; er hält plötzlich an und verweilt geraume Zeit auf derselben Stelle, um von dieser aus von neuem dahinzuschießen.

Als einer der gefräßigsten Räuber, steht er fast immer auf der Lauer. Hauptsächlich hat er seinen Standort vor der Mündung von Flüssen oder Bächen, an Brückenpfeilern, Wehren oder dergleichen. Auch zwischen Wasserpflanzen unter überhängenden Ufern oder zwischen Baumwurzeln versteckt, wartet er auf Beute. Naht sich seinem Standorte ein Schwarm kleiner Fische, so fährt er, wie ein Habicht unter das Geflügel, auf sie zu, bemächtigt sich ihrer meist im ersten Ansturm, oder er erhascht sein Opfer nach einer längeren oft scharfen Verfolgung. Die Fische werden durch solche Ueberfälle des Barsches in Schrecken und Verwirrung gesetzt und manche suchen dem gierigen Rachen des Räubers dadurch zu entweichen, daß sie sich durch einen Sprung über die Wasserfläche schnellen. Ist der Barsch zu gierig im Verspeisen seiner Beute, so hat er oft das Unglück, den erhaschten Fisch von dem weit geöffneten Rachen aus in eine der seitlichen Kiemenspalten hineinzudrängen, in der er stecken bleibt und mit dem Räuber zugleich untergeht. Unvorsichtig, voll von blinder Gier, zeigt sich der Barsch bei seinen Räubereien oft. Da kommt es dann auch vor, daß er einen Stichling überfällt und dieser ihn durch seine aufgerichteten Stacheln tödlich verwundet. Wie sich der Stichling dem Barsch gegenüber verteidigt, so schützt sich dieser vor dem Hechte. Bei der Annäherung dieses Räubers richtet er seine Rückenstacheln hoch und bringt ihn dadurch vom Angriffe ab, oder er gefährdet den ebenso gierigen Räuber an Leib und Leben. Aber trotzdem läßt sich der Hecht nicht immer abhalten, den Barsch zu rauben. Er verschlingt den bewehrten Gesellen erst, wenn er tot ist, indem er ihn solange am Maule hält, bis er seine Stacheln niederlegt, dann erst läßt er ihn in seinen Magen hinab sinken.

Im dritten Jahre seines Lebens fängt der Barsch an zu laichen. Seine Laichzeit kann, je nach der Lage des Wohngewässers, dessen Wärmegehalt und ebenso nach der herrschenden Witterung, einigermaßen schwanken, fällt aber in der Regel in die Monate März, April und Mai. Einige Fische beginnen mit dem Ablegen ihres Laiches schon im Februar, während andere noch im Juni und Juli diesem Geschäfte obliegen. Zum Ablaichen wählt der Barsch flache, steinige und moosige Stellen, Bestände, die mit Rohr bewachsen sind, oder wo harte Gegenstände im Wasser liegen. Die Eier sind in einem netzartigen, häutigen

Schlauche eingeschlossen, welchen das Weibchen durch Reiben des Bauches an einem Steine oder sonstigen Gegenstande zu befestigen sucht. Diese Schläuche, auch als Schnüre bezeichnet, sind oft ein bis zwei Meter lang und zwei bis drei Centimeter breit, der Laich hängt an Wasserpflanzen nicht weit unter der Oberfläche. Zur Laichzeit leben die Fische paarweise. Die Größe der Eier schwankt zwischen 2 bis $2^1/_2$ mm. Der Rogen vom Weibchen, die $^1/_2$ Kilogramm wiegen, ist 200 Gramm und darüber schwer. Halbpfündige Weibchen haben 2 bis 300,000 Eier. Viel Laich kommt nicht zur Entwicklung, da Wasservögel und Fische eine große Menge desselben verzehren; auch sind übereinstimmende Angaben aufmerksamer Beobachter zufolge in manchen Gegenden die Milchner in auffallender Minderzahl vorhanden, welches auch ich bestätigen kann, sodaß nur ein verhältnismäßig geringer Teil der Eier befruchtet wird. Hierin ist vielfach der Grund zu suchen, daß der Barsch sich in nicht größerer Menge vermehrt, als der Fall ist. Nach rund 48 Stunden wird die Brut lebendig.

Das Fleisch des Barsches ist weiß und fest und wird an allen Orten sehr geschätzt. Im Norden wird aus der Haut des Fisches ein vorzüglicher, der Hausenblase gleichwertiger Leim bereitet. Die hübschen Schuppen finden zur Fabrikation von Schmucksachen, Blumen ꝛc. Verwendung. Im Aquarium hält sich der Barsch ganz gut und erfreut den Pfleger durch sein munteres Wesen und durch sein schön gestreiftes Kleid. Dieses ist selten ungestreift, wie von mir ein Exemplar in meinem Süßwasser-Aquarium auf der Farbentafel dargestellt worden ist, in der Regel zeigt es auf messinggelber bis grünlicher Grundfarbe, schwärzliche Querbinden. Ein schwarzer Augenfleck am Ende der ersten Rückenflosse ist stets vorhanden. Mit wehrlosen Fischen ist der Barsch nicht zu vereinigen, er gehört in das Raubfischaquarium.

Aus dem Berliner Aquarium.

Der Besucher des Berliner Aquariums wird jetzt fast allenthalben auf merkwürdige oder interessante Erscheinungen treffen. Gleich im ersten Käfig rechter Seite der Schlangengalerie erblickt er eine Wasserboa oder Anakonda, deren Größe und Stärke erst dann voll hervortritt, wenn das gewaltige Tier außerhalb des Wassers sich hingelagert hat. In einem andern Käfig derselben Seite befindet sich neben einem sehr seltenen roten meterlangen ein schwarz und gelb gefärbter Teju aus Südamerika, der soeben sein altes Kleid abstreift und, was das Absonderlichste ist, einen Gabelschwanz besitzt; an der Bruchstelle des durch irgend einen Unfall eingeknickten Schwanzes ist nämlich seitlich ein neues Ende hervorgesproßt und zu einer Länge von etwa 20 cm ausgewachsen, sodaß es den ursprünglichen Schwanz nach hinten beträchtlich überragt, obgleich an dessen Spitze auch ein vielleicht 6 cm langes Stück neugebildet wurde. Die gegenüber dieser stattlichen Echse untergebrachten javanischen Riesen-Giftschlangen oder Hutschlangen, die beiden einzigen Exemplare in Europa, sind jetzt, nachdem ihnen im Sommer und Herbst ihre eigentliche Nahrung, kleinere Schlangen vollauf zur Verfügung standen, gegen früher kaum wieder zu erkennen, ihr Körper erscheint voll und kräftig, ihr buntes Schuppenkleid frisch und glanzreich.

Vereins-Nachrichten.

„Humboldt", Verein für Aquarien- und Terrarienkunde zu Hamburg.

Mitteilungen aus der Versammlung vom 21. Oktober 1897 im Vereinslokal „Restaurant zum Löwen", Jungfernstieg 40.

Der I. Vorsitzende, Herr Peter, eröffnet die Versammlung und teilt mit, daß als Mitglieder aufgenommen seien die in der vorigen Versammlung angemeldeten drei Herren, sowie a. Gr. der Bedingungen, betr. gegenseitige Mitgliedschaft, der Verein „Neptun" in Graz und the Aquarium Society in Jersey City, N. J. Der Vorsitzende macht sodann Mitteilung von dem Ableben des Herrn Emil Hothorn. Diese Trauerbotschaft habe ihn sehr überrascht, da er noch einige Tage vorher ein Schreiben des Herrn erhalten habe. Herr Peter rühmt Herrn Hothorns, ehemaligen Vorsitzenden des Vereins „Triton", Verdienste um unsere Sache, sein stets kulantes Verhalten dem „Humboldt" gegenüber, wie auch seine Thätigkeit als Preisrichter auf unserer letzten Ausstellung. Zu Ehren des Verstorbenen erheben sich die Mitglieder von den Plätzen. Der Witwe soll ein Beileidsschreiben seitens des Vereines zugehen. Die Kollektivbestellung ist geliefert und ohne nennenswerte Verluste eingetroffen. Die bestellten Fische werden von den Mitgliedern in Empfang genommen, auch die überzählig bestellten eifrig gekauft. Herr Weide hat ein Zuchtpaar einer neuen Art Fische mitgebracht, über deren erste Einführung schon früher berichtet ist. Die Fische waren zuerst auf unserer Ausstellung 1896 unter dem Namen „Japanische Goldhechte" von Herrn Meyer ausgestellt; diese Exemplare sind leider zu Grunde gegangen. Einem anderen Liebhaber ist es nun gelungen, ein Pärchen (das vorgezeigte) hier zur Zucht zu bringen. Der Fisch hat die Größe eines Stichlings, ist aber friedfertiger und vermehrt sich außerordentlich stark, sodaß zu hoffen ist, dieser kleine zierliche Fisch werde auch andern Liebhabern bald zugänglich gemacht werden können. Nach Ansicht des Vorsitzenden ist der obige Name nicht richtig, der Fisch wird vielmehr der Familie der Zahnkarpfen. Cyprinodontidae, angehören. Nach weiterer Beobachtung und Feststellung desselben werden weitere Mitteilungen erfolgen.

Sitzung vom 5. November 1897.

Der Vorsitzende verliest ein Dankschreiben der Frau Hothorn für die anläßlich des Ablebens ihres Gatten bewiesene Teilnahme. Unser Mitglied, Herr Rupprecht i. Amberg hat als Gast beim Verein „Isis" in München geweilt und berichtet über die freundliche Aufnahme, die er dort gefunden hat. Herr Rupprecht rühmt namentlich die Präparaten-Sammlung des Vereins. Der Vorsitzende teilt mit, im Verein „Neptun" in Graz sei es Gepflogenheit, Tiere für Vereinsrechnung anzuschaffen und dieselben dann einzelnen Mitgliedern zur Pflege zu übergeben. Für unseren Verein glaubt er dies jedoch nicht empfehlen zu können. Die Herren Heinr. Rogge, Geestemünde und Max Philipp, hier, haben sich zur Aufnahme gemeldet. Herr P. de Grys teilt mit, daß er Kreuzottern stets zum Fressen gebracht habe; einige hätten sogar das Futter aus der Hand genommen. Das gereichte Futter bestand in toten Fröschen und frisch getöteten Eidechsen; Mäuse haben sie jedoch nie angerührt. Herr Peter übermittelt sodann die Grüße des Herrn Geo Baehr aus Amerika, Sekretär der Aquarium Society in Jersey City. Der Herr war auf der Durchreise hier und konnte daher leider nur einige Stunden sein Gast sein. Er wolle hoffen, daß durch diese Begegnung die freundlichen Beziehungen beider Vereine noch mehr gefestigt werden. Herr Baehr hat hier Hülfsapparate und Fische eingekauft und Uebersendung neuer Fischarten in Aussicht gestellt. Der Vorsitzende macht dann noch folgende Mitteilung.

Ueber einen Insektenregen, der vor kurzem in Lüttich stattfand, wird von der französischen Zeitschrift „Chasse et Pêche" geschrieben: Eines Abends zeigten sich in den Straßen plötzlich ungeheure Massen von Eintagsfliegen, die wie Schneeflocken in Millionen die Laternen umschwirrten und bis in die Wohnungen eindrangen, wo nur immer ein Fenster oder eine Thür offen stand, durch das Licht angelockt. Dieser merkwürdige Insektenregen begann gegen 9 Uhr Abends und dauerte bis Mitternacht ununterbrochen fort. Die Insekten, welche kleinen weißen Schmetterlingen mit hellbraunem Körper und glänzend schwarzen Augen glichen, fielen schließlich zur Erde, wo sie sich an verschiedenen Stellen zu einer dicken Schicht anhäuften, so daß die Straßen ein Aussehen hatten wie nach einem Schneefall. Auf diese Weise gingen die Tierchen milliardenweise zu Grunde.

LIBRARY OF THE UNIVERSITY OF CALIFORNIA

Verantwortlich für die Schriftleitung: Dr. E. Bade in Charlottenburg; für den Anzeigenteil: Creutz'sche Verlagsbuchhandlung in Magdeburg. — Verlag der Creutz'schen Verlagsbuchhandlung in Magdeburg. — Druck von August Hopfer in Burg b. M.

THIS BOOK IS DUE ON THE LAST DATE
STAMPED BELOW

AN INITIAL FINE OF 25 CENTS
WILL BE ASSESSED FOR FAILURE TO RETURN
THIS BOOK ON THE DATE DUE. THE PENALTY
WILL INCREASE TO 50 CENTS ON THE FOURTH
DAY AND TO $1.00 ON THE SEVENTH DAY
OVERDUE.

BIOLOGY LIBRARY

LD 21–10m-7,'39(402s)

U.C. BERKELEY LIBRARIES
C021142264
BIOLOGY
LIBRARY
204353